Benutzerhandbuch

Version: 2.1
Datum: 15.12.2009

CD LAB AG, Irisweg 12, CH-3280 Murten, Tel. +41 (0)26 672 37 37, Fax +41 (0)26 672 37 38

www.wincan.com

1. Einführung 4
1.1 Systemanforderungen 4
1.2 Installation 5

2. Programm starten und verlassen 6
2.1 WinCan MAP2008 starten 6
2.2 Arbeitsfenster 7
2.3 WinCan MAP schliessen 7

3. Arbeiten mit WinCanMAP-Projekten 8
3.1 Neue Projekte erstellen 8
3.2 Bestehende Projekte öffnen 8
3.3 Projekte speichern 8

4. Arbeiten mit Ebenen 9
4.1 Arten von Bildebenen 9
4.1.1 Vektorbildebene 9
4.1.2 Rasterbildebene 9
4.2 Ebenen hinzufügen 9
4.3 Reihenfolge der Ebenen ändern 10
4.4 Eigenschaften für jede Ebene aufrufen 10
4.5 Ebenen enfernen 13

5. Navigationsinstrumente 14
5.1 Zoomfaktor vergrössern 14
5.2 Zoomfaktor verkleinern 14
5.3 Dynamischer Zoom 14
5.4 Zur Gesamtansicht zoomen 14
5.5 Karte auf dem Bildschirm verschieben 14
5.6 Zur vorherigen/nächsten Grössenansicht wechseln 14
5.7 Lesezeichen zum aktuellen Kartenauschnitt 15

6. Daten bearbeiten 16
6.1 Befehle 16
6.1.1 Editormenü 16
6.1.2 Zielebene 16
6.1.3 Skizzierwerkzeug 16
6.1.4 Bearbeitungswerkzeug 16
6.1.5 Skizziereigenschaften 17
6.1.6 Attribute 17
6.1.7 Verschiedene Befehle 17
6.2 Neue Shape-Dateien erstellen 18
6.2.1 Ebene für Satellitenhaltungen hinzufügen 18
6.2.2 Verwendung von AutoCAD – Dateien als Hintergrundebene 19

7. Zusätzliche Funktionen 19
7.1 Karte exportieren 19
7.2 Druckvorschau der Karte 20
7.2.1 Karte direkt drucken 21
7.2.2 Druckvorschau der Karte als PDF-Datei speichern 21
7.3 MAP2005-Projekte importieren 22
7.4 Daten exportieren 22
7.5 Anzeigen/Verstecken von WinCan-Haltungsdaten 23

8. Kommunikation mit WinCan 24
8.1 Datenübertragung 24
8.1.1 Transferebene 24
8.1.2 Transfer-Einstellungen 25
8.1.3 Auswahl von Kartenausschnitten 26
8.1.4 Datenübertragung 26
8.2 Anzeige von Objekten in WinCan V8 27
8.3 Suche nach Objekten in WinCan Map 27
8.4 Anzeige eines Kartenausschnitts in WinCan V8 28
8.5 Anzeige eines Filterergebnisses in WinCan Map 28
8.6 Projektstatus überwachen 29
8.6.1 Einstellungen für Fahrzeuge 29

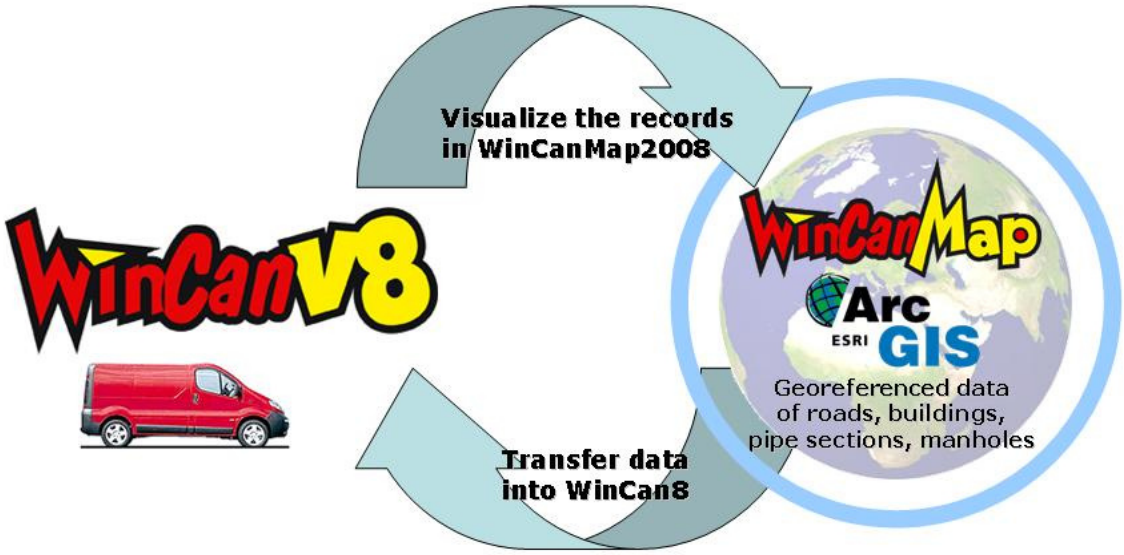
9. Unterstützte Formate 29

10. Anhang (Kunden aus Österreich) 30
10.1 Feldzuweisungen für Barthauer SHP-Dateien 30

1. Einführung

WinCanMap 2008 ist eine Schnittstelle zur raschen und unkomplizierten Übertragung von Geodaten von einem beliebiegen GIS-System nach WinCan8. Sie benötigen dazu keine zusätzliche Installation eines GIS-Systems.

Die WinCan MAP-Software steht als eigenständiges Modul zur Verfügung. Es kann direkt auf dem Fahrzeug- und/oder auch auf dem Büro-PC installiert werden. Wählen Sie die gewünschten Haltungen und Schächte auf einer Grafik per Mausklick an und betätigen Sie anschliessend eine Schaltfläche, um die zuvor eingelesenen wichtigen Geodaten in die Haltungstabelle oder Schachtmaske von WinCan8 zu übertragen. Sie sparen dadurch viel Tipparbeit und vermindern das Risiko von Eingabefehlern erheblich. Zudem ermöglicht die Interaktivität zwischen WinCan MAP2008 und WinCan8 mit einem einzigen Mausklick die Auswahl von Datensätzen im einen Modul sowie die gleichzeitige Anzeige der Auswahl im anderen Modul:

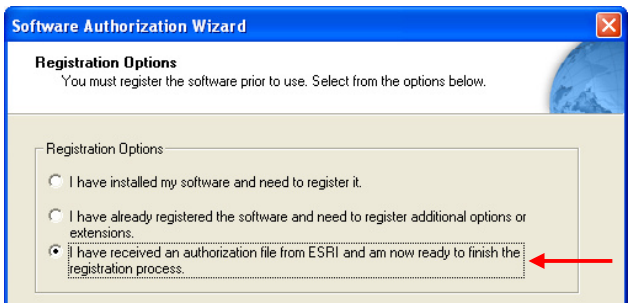


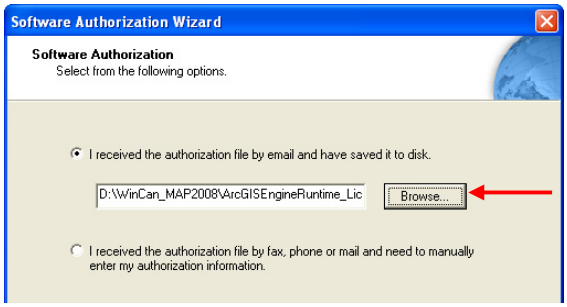
1.1 Systemanforderungen

- WinCanMAP 2008: WinXP SP2 ODER WinVISTA (Versionen Buisiness oder Ultimate)
- WinCanMAP 2005: Der Support für diese WinCanMAP version wurde eingestellt. Wir empfehlen Ihnen den Umstieg auf WinCan MAP 2008, wenn Sie alle Möglichkeiten der Nutzung von Geodaten im Zusammenhang mit WinCan8 ausschöpfen wollen.
- Betriebssystem: Microsoft Windows XP oder Windows Vista (Buisiness or Ultimate).
- Microsoft .NET framework 2.0 und .NET framework SP1 (beide Microsoft Erweiterungen können unter www.microsoft.com, Link DOWNLOAD CENTER heruntergeladen werden.
- ESRI ArcGIS Runtime Environment 9.3 mit SP1 ODER…
- …ESRI ArcGIS Desktop (ArcView) 9.3
- ESRI-Lizenz (*.ECP-Datei oder *.ESU9-Datei); muss bei Ihrem lokalen ESRI-Produktevertreiber käuflich erworben werden.

1.2 Installation

- Installation von Microsoft .NET framework 2.0 (mit SP2)
- Installation der ESRI ArcGIS Runtime Environment 9.3 (und SP1)
- Aktivierung der ESRI Lizenz (ECP-Datei): Klicken Sie auf *Start, Alle Programme, ArcGIS, Software Authorization*:


Software Authorization Wizard
Registration Options
You must register the software prior to use. Select from the options below.
Registration Options
I have installed my software and need to register it.
I have already registered the software and need to register additional options or extensions.
I have received an authorization file from ESRI and am now ready to finish the registration process.


Software Authorization Wizard
Software Authorization
Select from the following options.
I received the authorization file by email and have saved it to disk.
D:\WinCan_MAP2008\ArcGISEngineRuntime_Lic
Browse...
I received the authorization file by fax, phone or mail and need to manually enter my authorization information.

Läuft die ESRI Lizenz ab, erscheint folgende Meldung:

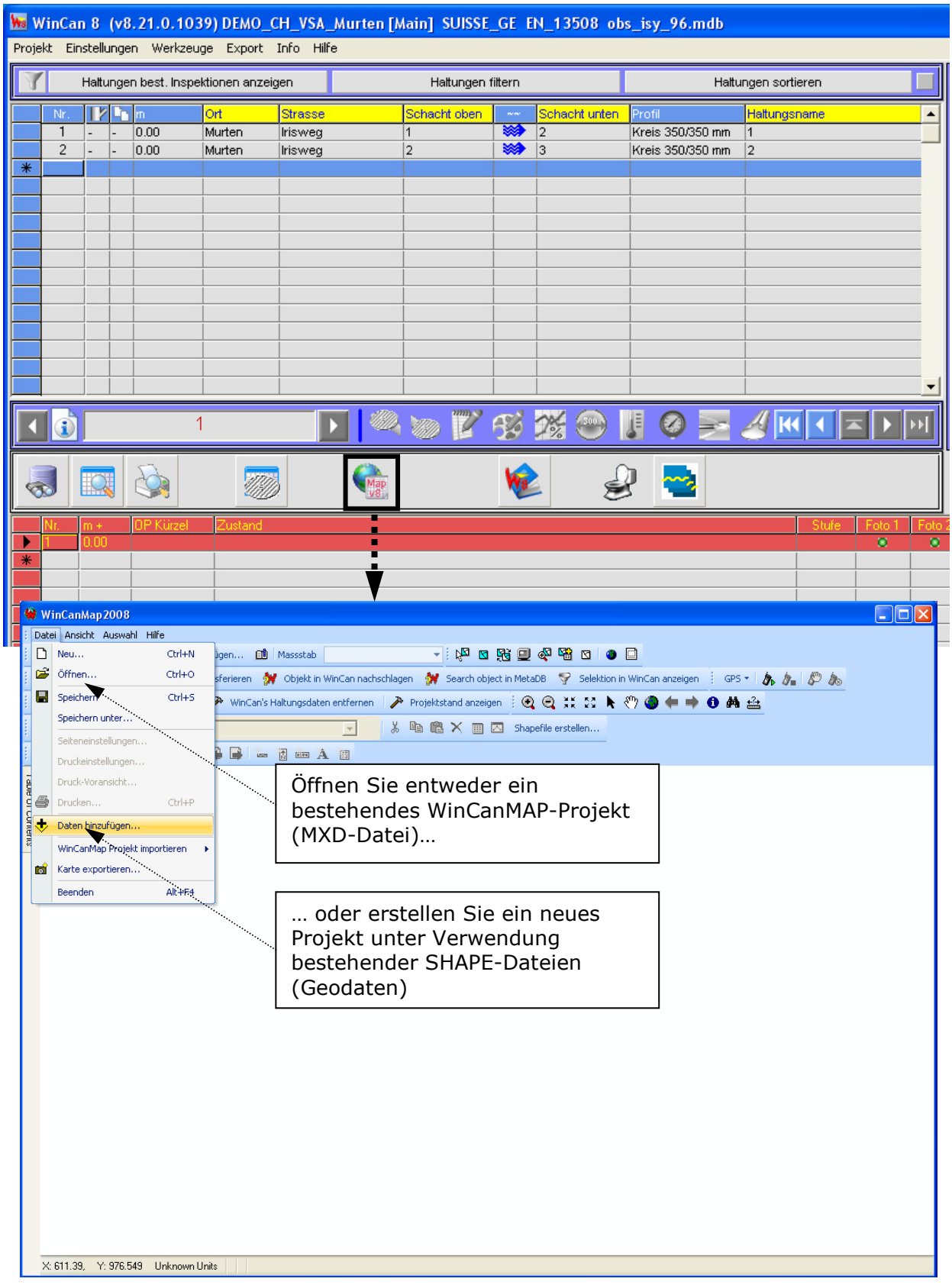
Bestellen Sie über Ihren lokalen ESRI-Wiederverkäufer eine neue Lizenzdatei und lesen Sie diese, wie oben beschrieben, nochmals ein.

- Installation von WinCan8 (Version 08.21.0.1039 oder höher). Laden Sie zuvor unter www.wincan.com (Link Support) immer die neueste *WinCan8Setup.EXE* herunter.
- Installation von WinCan MAP2008 (Version 4.2.24). Laden Sie zuvor unter www.wincan.com (Link Support) immer die neueste Version der Datei *WinCanMAP2008_v4.2.24.MSI* herunter. Bereits installierte ältere Versionen dieser Datei müssen Sie zuerst deinstallieren.
- Weitere Informationen bezüglich Einstellungen und Installation von WinCan8 erhalten Sie im Handbuch "Systemverwaltung".

2. Programm starten und verlassen

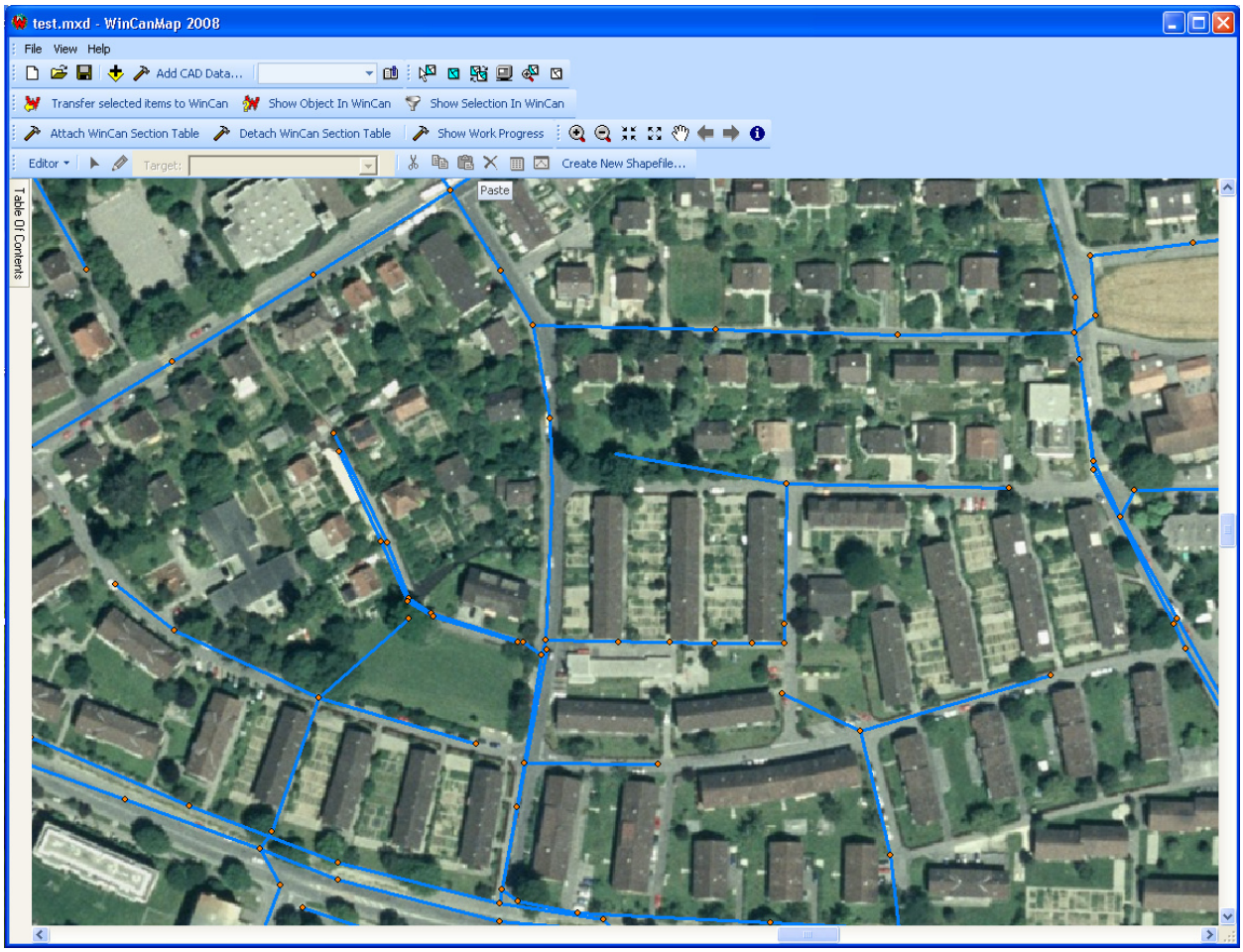
2.1 WinCan MAP2008 starten

Starten Sie WinCan8 und öffnen/erstellen Sie ein Projekt. Klicken Sie anschliessend auf die Schaltfläche WinCanMAP 2008 in der Symbolleiste (1):



2.2 Arbeitsfenster

Das Arbeitsfenster von WinCanMap 2008 lässt sich in 3 Bereiche unterteilen. Menü und ***Symbolleisten*** (A) befinden sich zuoberst. Alle Elemente befinden sich auf Streifen, die ihrerseits frei beweglich sind und sich an andere Bereiche auf der Oberfläche oder ausserhalb des Fensters verschieben/verankern lassen. Der grössere, mittlere Bereich dient zur Darstellung des ***Kartenausschnitts*** (B) sowie zur Anzeige der Inhaltsangaben zu den ***Bildebenen (Table Of Contents)*** (C). Letztere sind standarmässig ausgeblendet. Sobald man den Mauszeiger auf die entsprechende Registerschaltfläche setzt, erscheinen alle Angaben. Die Inhaltsangabe zu den Bildebenen lässt sich vom Fenster abkoppeln und an andere Stellen ausserhalb des Arbeitsfenster verschieben.



Das Arbeitsfenster erscheint nach einem Erststart in mittlerer Grösse. Wie bei allen Windows-Fenstern könnnen Sie dieses minimieren, maximieren oder beliebig vergrössern/verkleinern. Ebenso können Sie dieses Fenster auf einen allfälligen zweiten Bildschirm verschieben.

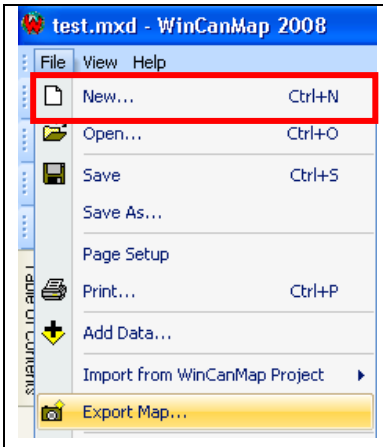
2.3 WinCan MAP schliessen

Klicken Sie auf ***Datei > Beenden (ALT+F4)***, um das Programm zu schliessen. Dabei werden jedoch allfällige Änderungen am WinCanMap project NICHT automatisch gespeichert. Achten Sie darauf, bevor Sie das Programm verlassen(p.7).

3. Arbeiten mit WinCanMAP-Projekten

Ein WinCanMap 2008 Projekt gründet auf einem ESRI ArcMap Dokument. Es besteht aus einer Sammlung georeferenzierter Datensätze, welche alle zusammen das Kartenbild aufbauen. Diese Datensätze (oder Ebenen) liegen teilweise in verschiedenen Formaten vor und dienen, abhänging vom Datentyp, entweder als Transfer-Ebene oder lediglich zur Orientierung. Sie können in WinCanMap 2008 sowohl ein Standard ArcMap-Dokument öffnen als auch neue ArcMap-Dokumente erstellen.

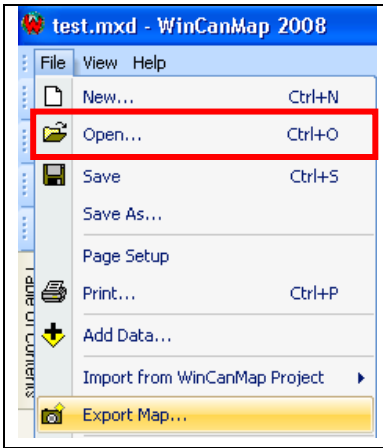
3.1 Neue Projekte erstellen



Wenn Sie noch kein bestehendes MAP-Dokument besitzen, erstellen Sie ein neues.

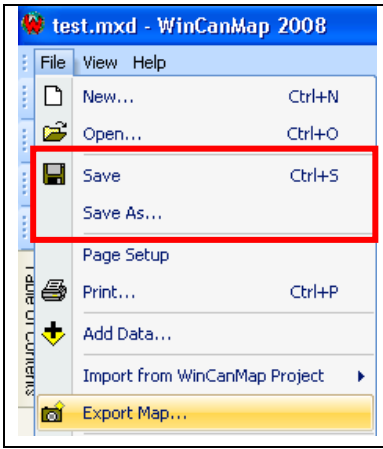
Wählen Sie ***Datei > Neu (Ctrl+N).***

3.2 Bestehende Projekte öffnen



Wählen Sie ***Datei > Öffnen (Ctrl+O)***. Aktivieren Sie die passende MXD-Datei im darauffolgenden Öffnen-Dialog und klicken Sie auf ***OK***: Das Dokument wird geöffnet.

3.3 Projekte speichern

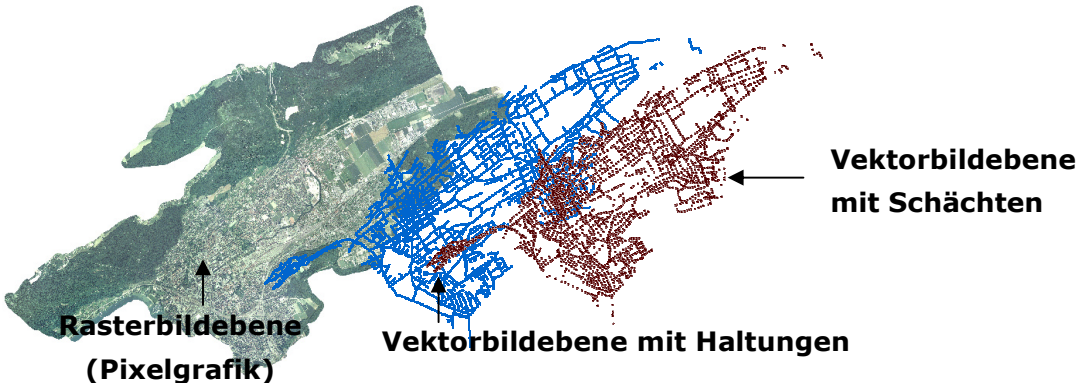


Das aktuelle WinCanMAP Projekt lässt sich auf zwei Arten speichern:

- Der Befehl ***Datei > Speichern (Ctrl+S)*** speichert das projekt unter demselben Namen: alle zuvor gemachten Änderungen werden gespeichert
- Der Befehl ***Datei > Speichern unter*** erstellt ein Projekt mit einem neuen Namen. Der Speichern-unter-Dialog wird geöffnet und erlaubt Ihnen die Wahl eines neuen Speicherortes und Dateinamens.

4. Arbeiten mit Ebenen

Als nächstes müssen Sie das neue WinCanMap 2008 Projekt mit geografischen Daten füllen. Diese digitalisierten Datenpakete bestehen entweder aus vektorbasierten Bilddaten und/oder Pixelgrafiken. Eine entsprechend Georeferenzierung gewährleistet, dass sich Koordinatenangaben in den Datensätzen den Koordinaten in der realen Welt zuordnen lassen. Alle in einem WinCan Map Projekt zusammengefassten Datenpakete müssen sich auf dasselbe Koordinatensystem beziehen, damit sie sich letztlich punktgenau überlagern.



In Anlehnung an die Terminologie in der Praxis werden die oben erwähnten Datenpakete inskünftig als ***Ebenen*** bezeichnet. Wir haben es also mit ***Datenebenen*** zu tun wobei sich jede einzelne Ebene über oder unter eine andere Ebene schieben lässt.

4.1 Arten von Bildebenen

4.1.1 Vektorbildebene

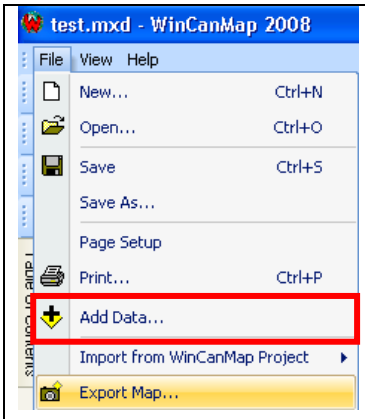
Bei Vektorbildebenen handelt es sich um Datensätze, deren einzelne Elemente in Vektorform beschrieben werden. WinCanMap unterstützt verschiedene Vektorformate (siehe Seite). Einige davon werden als WinCanMap Transferebenen verwendet, andere wiederum enthalten lediglich Informationen zur geografischen Orientierung.

4.1.2 Rasterbildebene

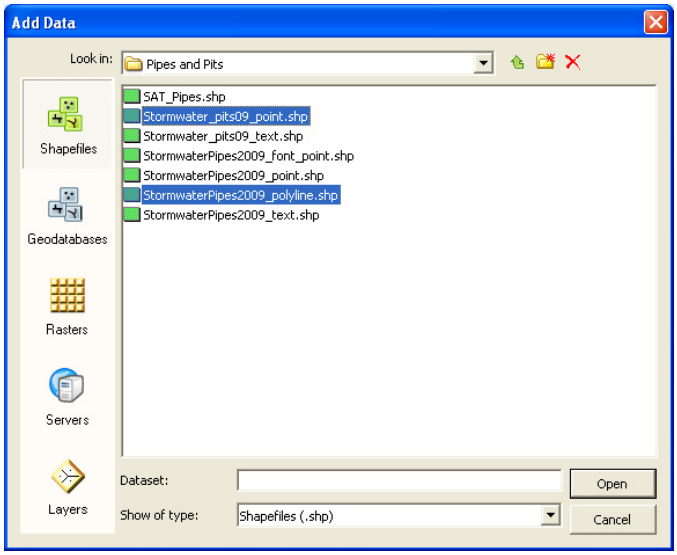
Bei Rasterbildebenen handelt es sich um Datensätze, die mit quadratischen Pixeln beschrieben werden. Luftaufnahmen, eingescannte Pläne u.a. sind typische Beispiele dafür. Rasterbilder lassen sich allerdings nur innerhalb eines bestimmten Zoombereichs sinnvoll darstellen. Wenn Sie nahe an ein Objekt heranzoomen erscheinen die einzelnen Pixel übergross, im Gegenzug sehen Sie jedoch NICHT mehr Details.

WICHTIG: Damit Rasterbildebenen die Nachbarebenen punktgenau überlagern, müssen sie georefernziert sein. Kontaktieren Sie den Herausgeber der Geodaten (Stadtverwaltung, Ingenieurbüro u.a.) bei allfälligen Problemen.

4.2 Ebenen hinzufügen



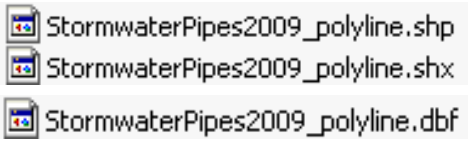
Klicken Sie auf ***Daten hinzufügen*** und wählen Sie im nachfolgenden Dialogfenster den ***Dateityp*** in der linken Spalte. Klicken Sie auf die gewünschten Dateien und anschliessend auf ***Öffnen***, um diese ins Projekt aufzunehmen. Ein Mehrfachauswahl ist ebenfalls möglich.



Die in WinCan MAP verwendeten vektorbasierten Ebenen liegen in Form von SHP-Dateien vor. Diese so genannten SHAPE-Dateien ermöglichen die Speicherung von Daten, die jeweils NUR einen Typus einer geometrischen Form zulassen:

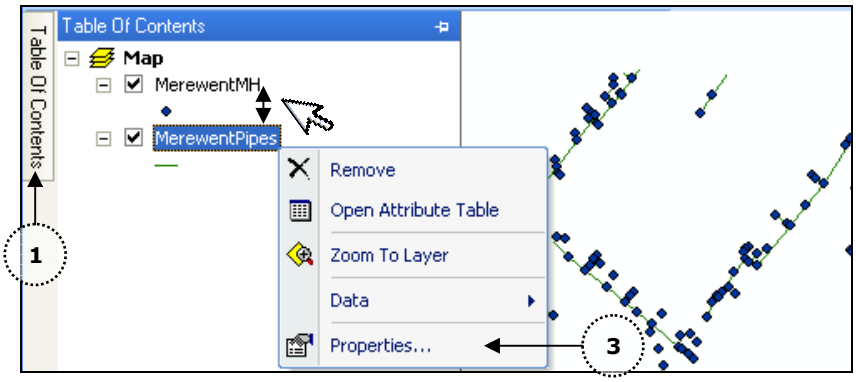
- Polygone = Strassen, Gebäude, Seen, Parkanlagen…
- Polylinien = Haltungen, Pfeile zur Angabe der Fliessrichtung…
- Punkte = Schächte, Pumpwerke…

Prüfen Sie die vorliegenden SHAPE-Dateien immer auf deren Vollständigkeit. Eine SHAPE-Datei besteht genau genommen aus einer Gruppe von 3 verschiedenen Dateien:



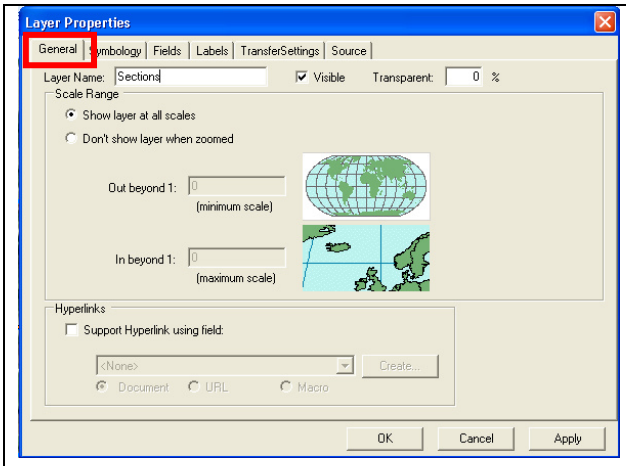
4.3 Reihenfolge der Ebenen ändern

Blenden Sie das Inhaltsverzeichnis des MAP-Projekts (1) ein, um die Reihenfolge der Überlagerung der einzelnen Ebenen zu ändern. Wählen Sie eine Ebene aus, und ziehen Sie diese mit gedrückter linker Maustaste direkt an die gewünschte Stelle:



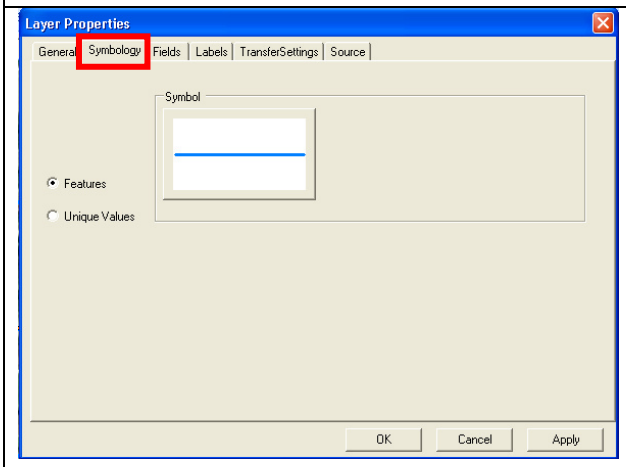
4.4 Eigenschaften für jede Ebene aufrufen

Blenden Sie ebenfalls das Inhaltsverzeichnis des MAP-Projekts (1) ein, um die Eigenschaften einer bestimmten Zeichnungsebene aufzurufen. Klicken Sie anschliessend mit der rechten Maustaste auf eine Ebene (3) und wählen Sie den Befehl ***Eigenschaften***: Folgendes Dialogfenster wird geöffnet:



Register *Allgemein*

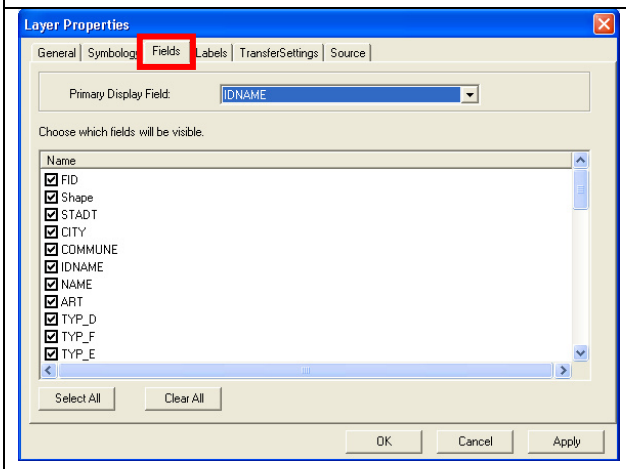
Ebenname, -transparenz, - übersicht sowie massstababhängige Übersicht der Ebene lassen sich hier einstellen. Eine weitere Funktion ermöglicht die Anbindung individueller Objekte, die auf Feldwerten wie Hyperlinks basieren. Diese Funktionalität ist noch nicht eingebaut.



Register *Symbolik*

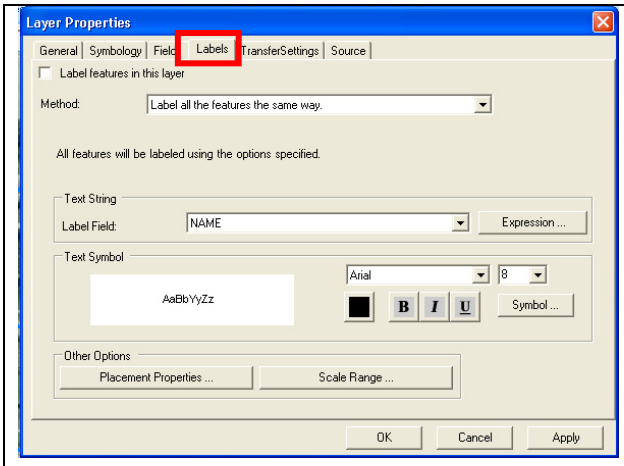
Dieses Register stellt verschiedene Darstellungsarten für Objekte (Haltugen, Schächte…) zur Verfügung. Wählen Sie die Option *Features*, wenn alle Objekte derselben Ebene auf die gleiche Art dargestellt werden sollen. Klicken Sie dann auf ein Symbol, was umgehend die Symbolsammlung öffnet. Wählen Sie die gewünschte Symbolart und –grösse und klicken Sie auf "OK".

Möchten Sie unterschiedliche Symbole für einzelne Objekte (basierend auf deren Feldwerten) verwenden, müssen Sie die Option *Unique Values* wählen. Bestimmen Sie die entsprechende Spalte als *Wertefeld* mit einer passenden Farbe. Wählen Sie anschliessend den Befehl *Add All values*. Einzelne Symbole lassen sich dann per Mausklick direkt manuell ändern.



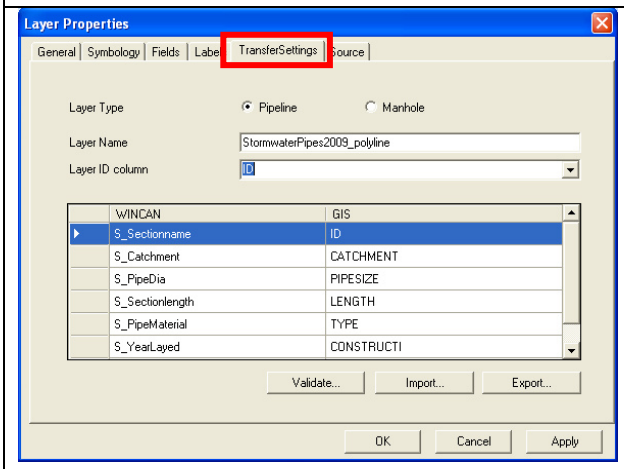
Register *Felder*

In diesem Register werden alle Felder aufgelistet. Einzelne Felder lassen sich ausblenden, so dass die entsprechenden Werte im - Fenster (Kapitel 8, Seite 24) nicht mehr erscheinen. Das primäre Anzeigefeld (Bsp. IDNAME, ID, SEGID etc.) muss immer aktiviert sein, da jedes Objekt dadurch eindeutig identifiziert werden kann.



Register *Beschriftung*

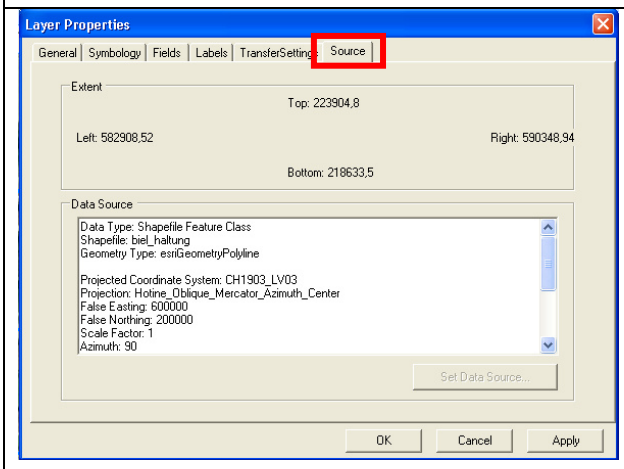
In diesem Register können Sie Einstellungen zur Schritart und –grösse für die Dialogfenster von WinCan MAP 2008 vornehmen



Register *Transfer-Einstellungen*

Dieses Register ist von zentraler Bedeutung! Handelt es sich bei der aktuellen Ebene um eine Transferebene (Haltungen/Schächte), müssen Sie Ebenentyp, -name sowie die Identifikatorspalte angeben. Diese Spalte muss demjenigen WinCan-Feld zugeordnet sein, das Haltung und Schacht eindeutig identifiziert: Die untenstehende Tabelle listet ALLE WinCan Felder (Haltungen/Schächte) und ALLE GIS-Datenfelder auf und erlaubt somit eine manuelle Feldzuordnung.
Erst diese Information ermöglicht eine Übertragung von geographischen Daten in die entsprechenden WinCan – Datenfelder.

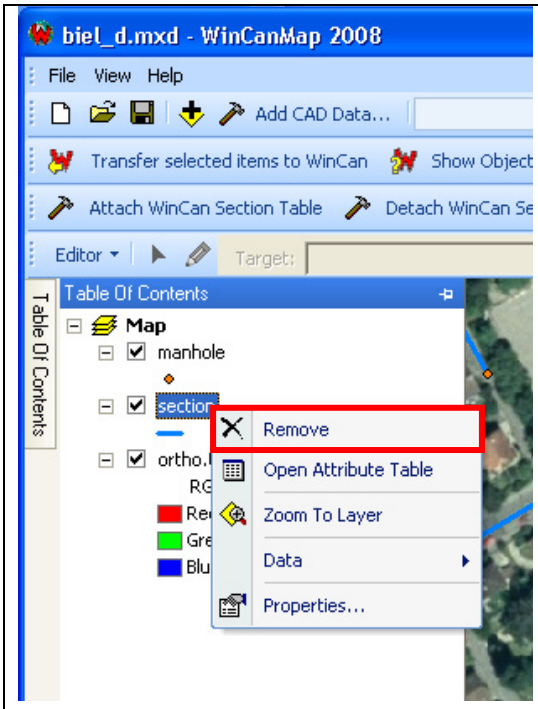
(siehe Kapitel 8, Seite 25)



Register *Quelle*:

Das Register Quelle liefert unter anderm geographische Hintergrundinformation (Bsp. länderspezifisches Geokoordinatensystem), die ebenfalls in den SHP-Dateien enthalten sind.

4.5 Ebenen enfernen



Rufen Sie das Kontextmenü zur jeweiligen Ebene auf und klicken Sie anschliessend auf den Befehl ***Löschen***: Die Ebene wird aus dem WinCan MAP-Projekt entfernt.

5. Navigationsinstrumente

5.1 Zoomfaktor vergrössern

Aktivieren Sie hierzu den Befehl ***ZOOM-IN*** in der Werkzeug-Symbolleiste: Der Mauszeiger verwandelt sich ein ein Lupensymbol. Zeichnen Sie nun mit gedrückt linker Maustaste ein Auswahlrechteck auf dem aktuellen Kartenausschnitt: Diese Auswahl wird nun entsprechend heran gezoomt. Klicken Sie mit dem gleich Befehl auf einen bestimmten Punkt auf der Karte wird diese bezüglich dieses Auswahlpunktes zentriert und über einen festen Faktor heran gezoomt.

Andererseits lässt sich auch die Schaltfläche ***Fester ZOOM-IN-Faktor*** verwenden. Dadurch wird der aktuelle Kartenausschnitt ohne Schwenkvorgänge um einen festgelegten Standardfaktor herangezoomt.

5.2 Zoomfaktor verkleinern

Aktivieren Sie hierzu den Befehl ***ZOOM-OUT*** in der Werkzeug-Symbolleiste: Der Mauszeiger verwandelt sich in ein Lupensymbol. Then drag a rectangle on the map, everything you see before dragging this rectangle will be zoome out to fit into the rectangle. If you click at a certain point on a map with this command, the map will be centered at this click-point and zoomed out by a fixed ratio.

Andererseits lässt sich auch die Schaltfläche ***Fester ZOOM-OUT-Faktor*** verwenden. Dadurch wird der aktuelle Kartenausschnitt ohne Schwenkvorgänge um einen festgelegten Standardfaktor weggezoomt.

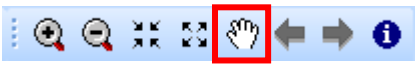
5.3 Dynamischer Zoom

Verfügt Ihre Maus über ein Mausrad, so lässt sich dieses ebenfalls zum herein- bzw. herauszoomen verwenden.

5.4 Zur Gesamtansicht zoomen

Über den Knopf ***ZOOM zur Gesamtansicht***, wird die Kartenansicht auf die Gesamtfläche aller Ebenen gezoomt und auf die aktuelle Grösse des Arbeitsfensters angepasst.

5.5 Karte auf dem Bildschirm verschieben

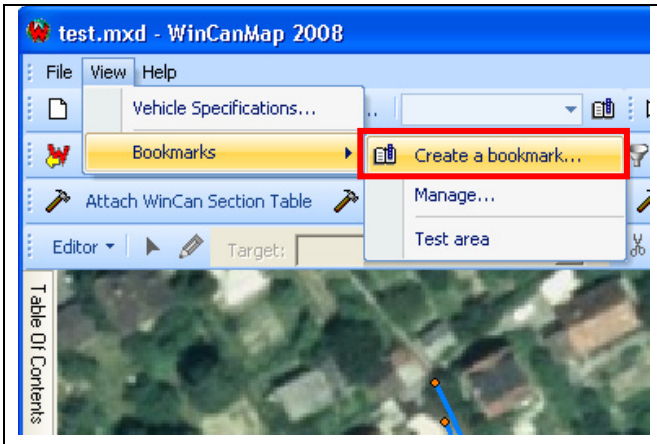


Kartenausschnitte lassen sich auch verschieben. Verwenden Sie hierzu die Schaltfläche ***Verschieben***. Ziehen Sie anschliessend im Arbeitsfenster mit gedrückter linker Maustaste den aktuellen Kartenausschnitt an die gewünschte Stelle. Lassen Sie die Maustaste los und allfällige fehlende Kartenausschnitte werden neu geladen.

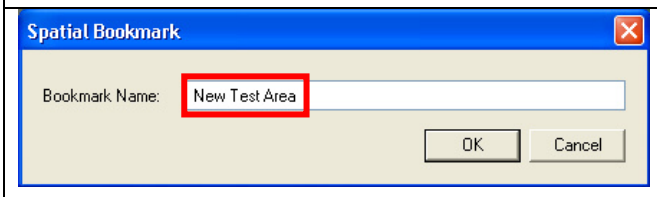
5.6 Zur vorherigen/nächsten Grössenansicht wechseln

Mittels der Schaltflächen ***Vorheriger Ausschnitt*** und ***Nächster Ausschnitt*** lassen sich bereits zuvor herangeszoomte Kartenausschnitte schnell neu aufrufen.

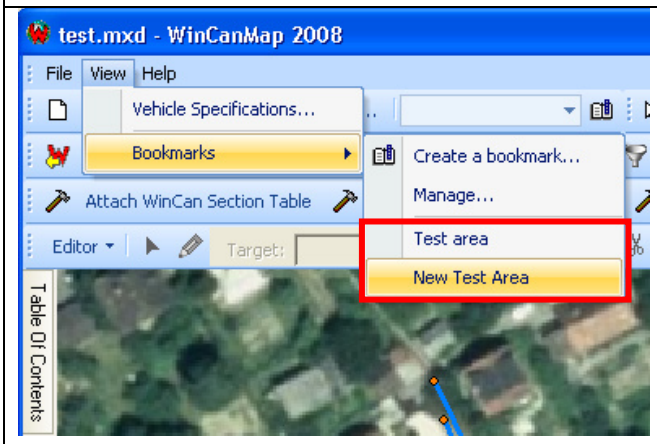
5.7 Lesezeichen zum aktuellen Kartenauschnitt



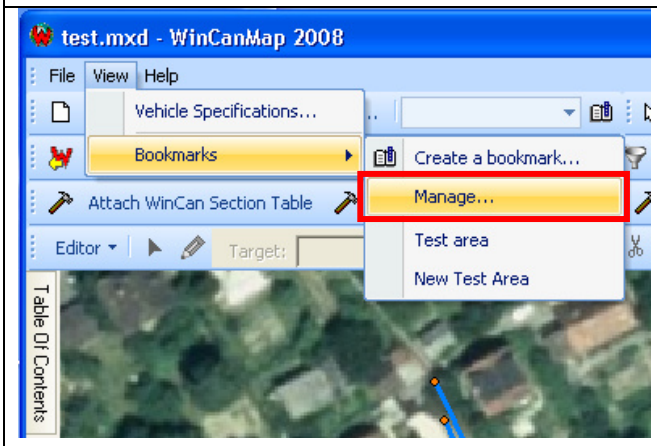
Räumliche Lesezeichen bilden eine Möglichkeit, spezielle Gebiete innerhalb eines WinCan Map – Projekts zu kennzeichnen um später direkt anzupeilen. Erstellen Sie ein räumliches Lesezeichen für den aktuellen Kartenausschnitt über den Menübefehl ***View > Bookmarks > Create a bookmark...***



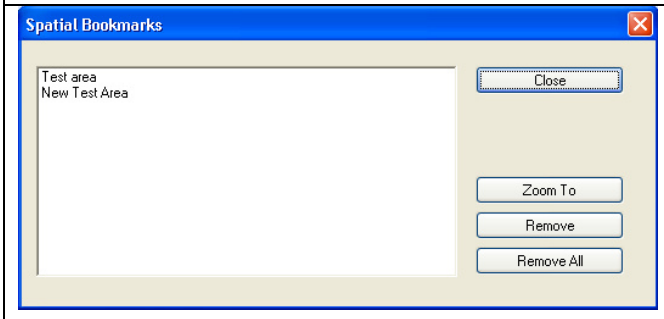
Geben Sie im nebenstehenden Dialogfenster einen passenden Namen für ein solches Lesezeichen ein.



Lesezeichen lassen sich jederzeit über den Menübefehl ***View > Bookmarks*** aufrufen: eine Liste von Verknüpfungen zeigt sämtliche verfügbaren Lesezeichen (vergl. Lesezeichen in INTERNET-Browsern). Sobald Sie eine solches ausgewählt haben, springt WinCan MAP an die besagten Stelle auf der Karte.



Die Verwaltung aller Lesezeichen innerhalb eines MAP-Projekts geschieht über den Menübefehl ***View > Bookmarks > Manage...***



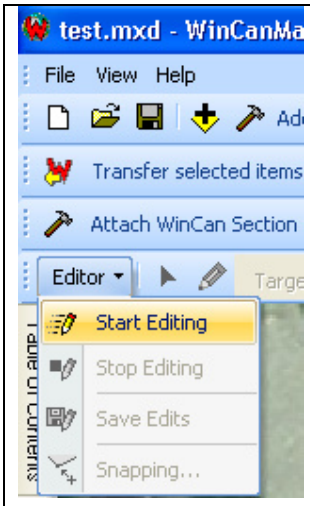
Der nebenstehende Dialog erlaubt Ihnen, einzelne/alle Lesezeichen zu entfernen, ausgewählte Lesezeichen heranzuzoomen und das Fenster zu schliessen.

6. Daten bearbeiten

Bestehende Daten (SHAPE-Dateien) lassen sich innerhalb von WinCanMap 2008 bearbeiten. Dies können Sie im Rahmen eines speziellen Bearbeitungsmodus' tun.

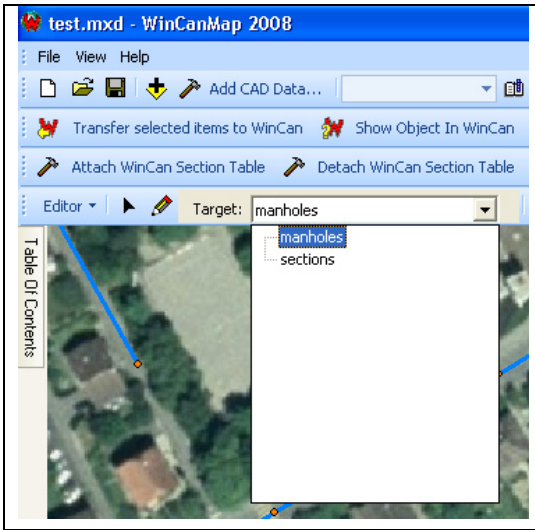
6.1 Befehle

6.1.1 Editormenü



Über dieses Menü öffnen und schliessen Sie den Bearbeitungsmodus (***Start Editing*** / ***Stop Editing***), speichern Sie in Arbeitssitzungen erstellte Objekte (***Save Edits***) und konfigurieren Sie das Einklinkverhalten (***Snapping...***). Letzere Funktion kommt beispielsweise dann zum Einsatz, wenn eine manuell erstellte Haltungslinie punktgenau auf eine Schachtposition treffen soll. Wie nebenstehend dargestellt, können Sie bestimmen, ob neue Objekte sich an End- und Scheitelpunkten (VERTEX) oder in der Randumgebung von Objekten einklinken.

6.1.2 Zielebene



Im Rahmen des Bearbeitungsmodus können Sie an verschiedenen Ebenen gleichzeitig arbeiten. Achten Sie darauf, dass Sie zuvor die gewünschte Zielebene im nebenstehenden Listenfeld markieren, um das bearbeitete Objekt auch als Teil dieser Ebene speichern zu können.

6.1.3 Skizzierwerkzeug

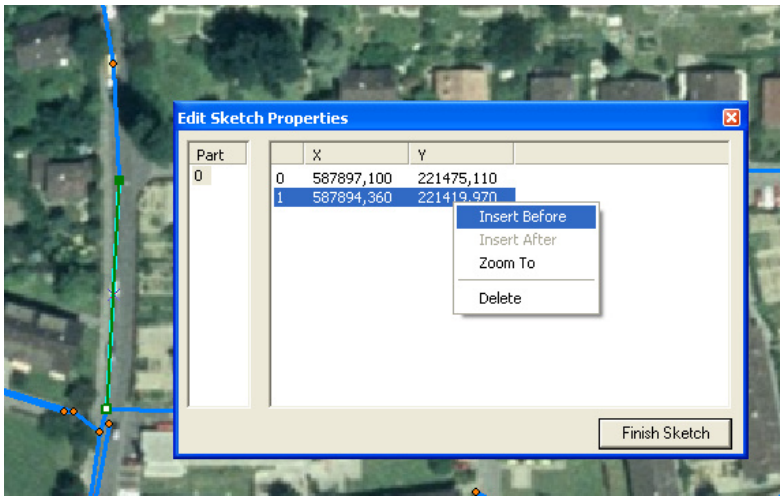
Hierbei handelt es sich um das eigentliche Zeichnungswerkzeug, um neue Objekte in der ausgewählten Zielebene zu erstellen.

6.1.4 Bearbeitungswerkzeug

Benutzen Sie dieses Werkzeug, um eine oder mehr Objekte auf der Karte auszuwählen. Doppelklicken Sie auf irgendein Objekt und dessen Scheitel- und Endpunkte erscheinen. Über diese "Haltepunkte" lässt sich das Objekt nun mit gedrückter linker Maustaste verschieben.

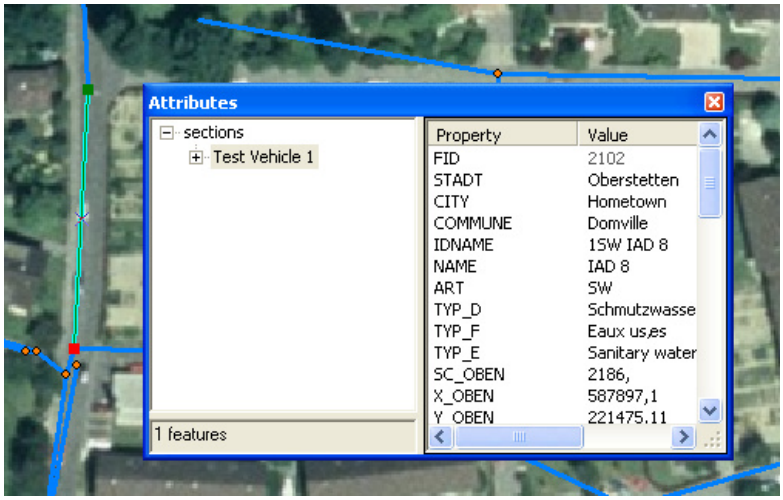
6.1.5 Skizziereigenschaften

Öffnen Sie das Dialogfenster zu den Skizziereigenschaften und klicken Sie doppelt auf ein Objekt. Das Dialogfenster zeigt nun verschiedene Parameter an, welche das Objekt kennzeichnen. Es lassen sich beispielsweise gewissen Haltungsabschnitten neue Scheitelpunkte hinzufügen, indem Sie auf einen ausgewählten Parameter rechts klicken und den Kontextmenübefehl Einfügen vor/nach verwenden. Zudem können Sie einzelne Parameter heranzoomen und löschen.



6.1.6 Attribute

Ein Klick auf die Schaltfläche Attribute öffnet das untenstehende Dialogfenster: alle ausgewählten Objekte verschiedener Ebenen werden darin angezeigt. Sie können nun auf ein bestimmtes Attribut (GIS-Feld) klicken und dessen Wert ändern.



6.1.7 Verschiedene Befehle

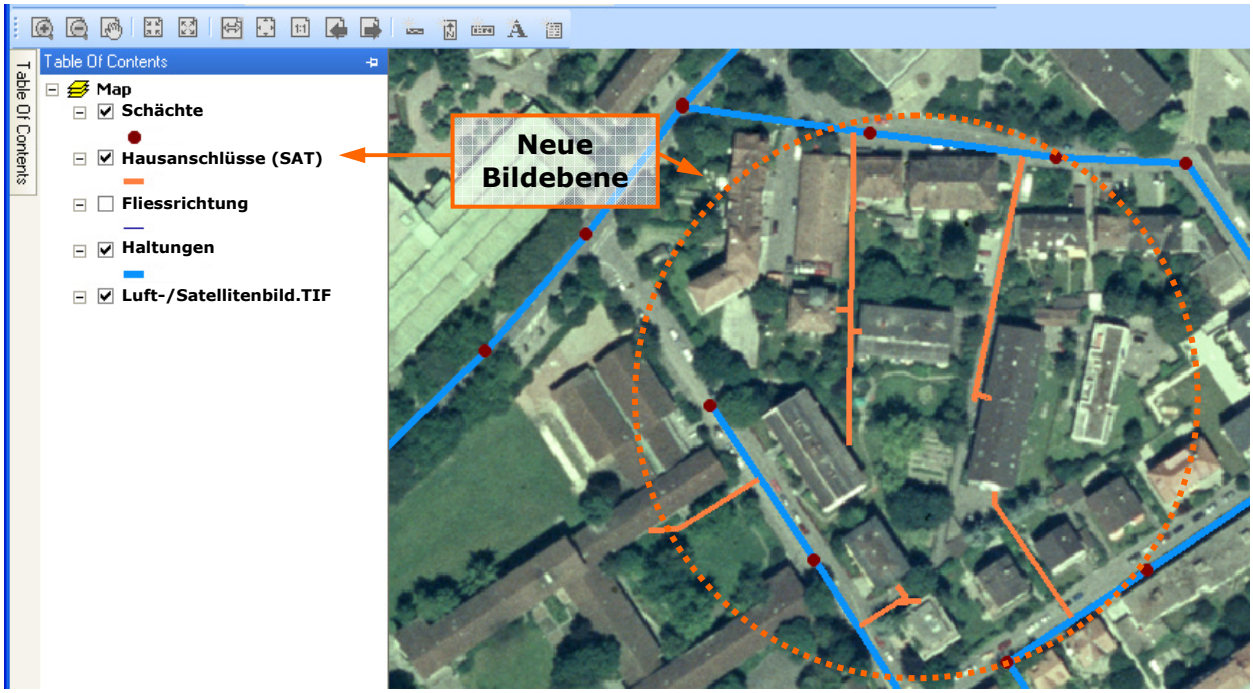
Während der Objektbearbeitung stehen verschiedene weitere Befehle zur Verfügung. So lassen sich beispielsweise Objekte kopieren, einfügen, ausschneiden oder löschen.

6.2 Neue Shape-Dateien erstellen

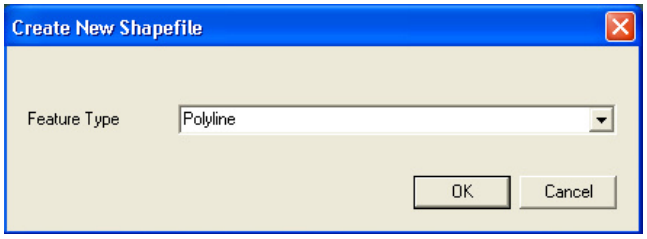
Insbesondere in folgenden zwei Fällen ist es nützlich, neue Zeichnungsebenen zu erstellen und diese als neue SHAPE-Dateien zu speichern:

6.2.1 Ebene für Satellitenhaltungen hinzufügen

Satellitenhaltungen (Hausanschlüsse) sind üblicherweise nicht Teil eines Standardpakets von SHAPE-Dateien, welches Ihnen das Ingenieurbüro oder die entsprechende Behörde einer Stadtverwaltung für die Durchführung einer Inspektion liefert. Sind Sie einmal im Besitz der georeferenzierten Dateien, welche Ihnen ein genaues Abbild der Haltungsnetzes, der Schachtpositionen sowie der Lage der Gebäude liefern, können Sie die Lage der Hausanschlüsse selbst einzeichnen. Die Satellitenhaltungen werden abschliessend als Elemente einer NEUEN Zeichnungsebene gespeichert:



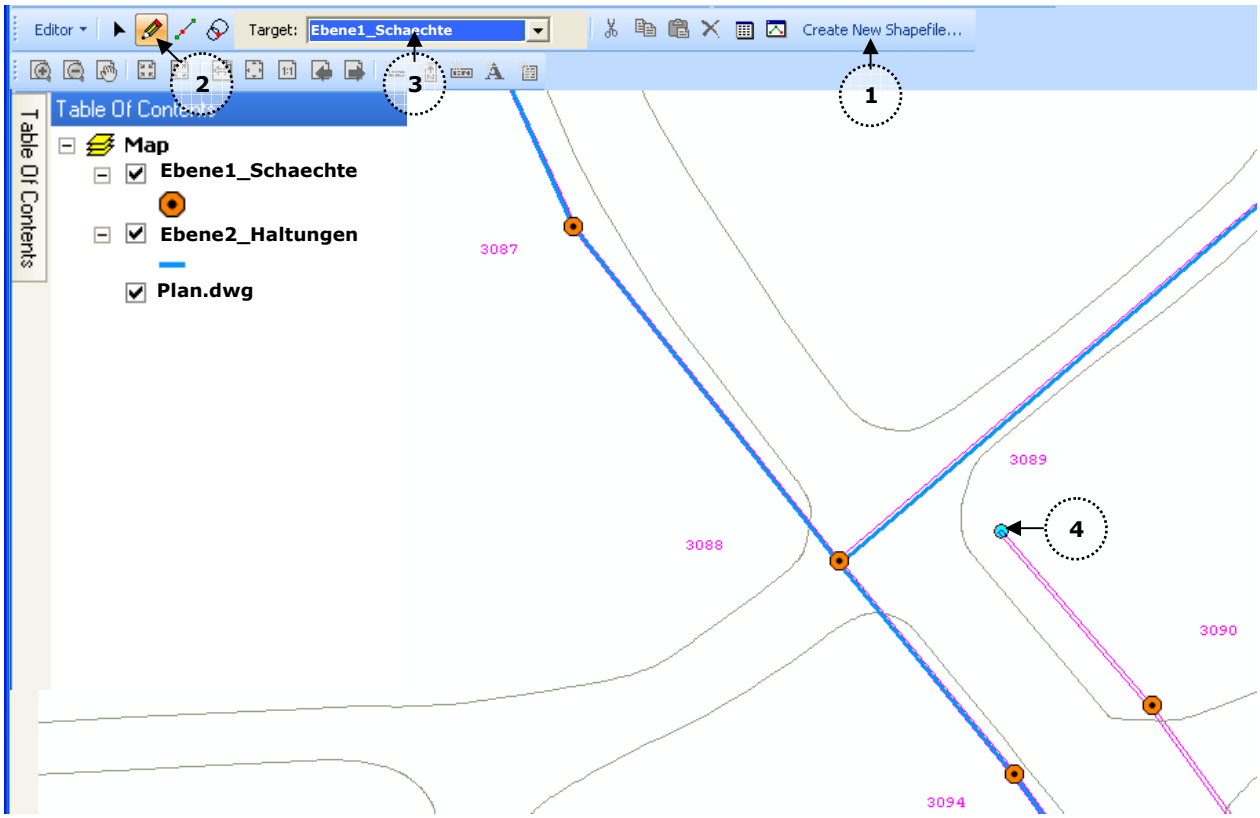
Klicken Sie auf ***Neue SHAPE-Datei erstellen***, und ein entsprechendes Dialogfenster erscheint:



Wählen Sie den SHAPE-Dateitypus (Punkt, Polylinie oder Polygon) und klicken Sie auf OK. Geben Sie im darauffolgenden "Speichern unter…" – Dialogfenster Dateiname und Speicherort der neuen SHAPE-Datei an. Diese bildet dann automatisch eine neue Ebene im aktuellen MAP-Projekt. Über das Inhaltsverzeichnis können Sie sämtliche Eigenschaften zu dieser neuen Ebene aufrufen und verändern (siehe Kapitel 4.4).

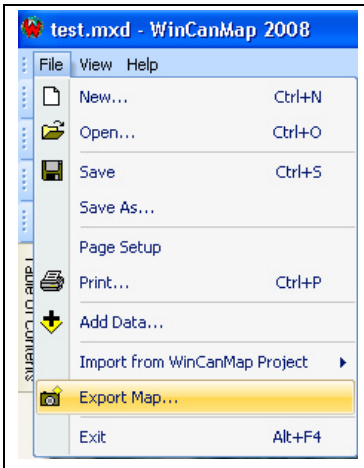
6.2.2 Verwendung von AutoCAD – Dateien als Hintergrundebene

Einige Ingenieurbüros stellen Pläne in Form von AutoCAD-Dateien (DWG- oder DXF-Format) zur Verfügung. Ein solcher mit allen nötigen geographischen Daten versehener Plan lässt sich als Hintergrundebene benutzen. Sie können somit aufgrund dieser Hintergrundvorlage Schächte sowie die dazugehörigen Haltungen punktgenau einzeichnen. Klicken Sie einfach auf den Knopf ***Neue SHAPE-Datei*** (1) und aktivieren Sie den Bearbeitungsmodus (2). Vergewissern Sie sich immer zuerst, dass die richtige Ebene ausgewählt wurde(3) und beginnen Sie dann mit der Erstellung der Zeichnungsobjekte (4): Das neue Objekt (Bsp. Schacht 3089) wird abschliessen als Teil der Ebene *Ebene1_Schaechte* gespeichert (4).



7. Zusätzliche Funktionen

7.1 Karte exportieren



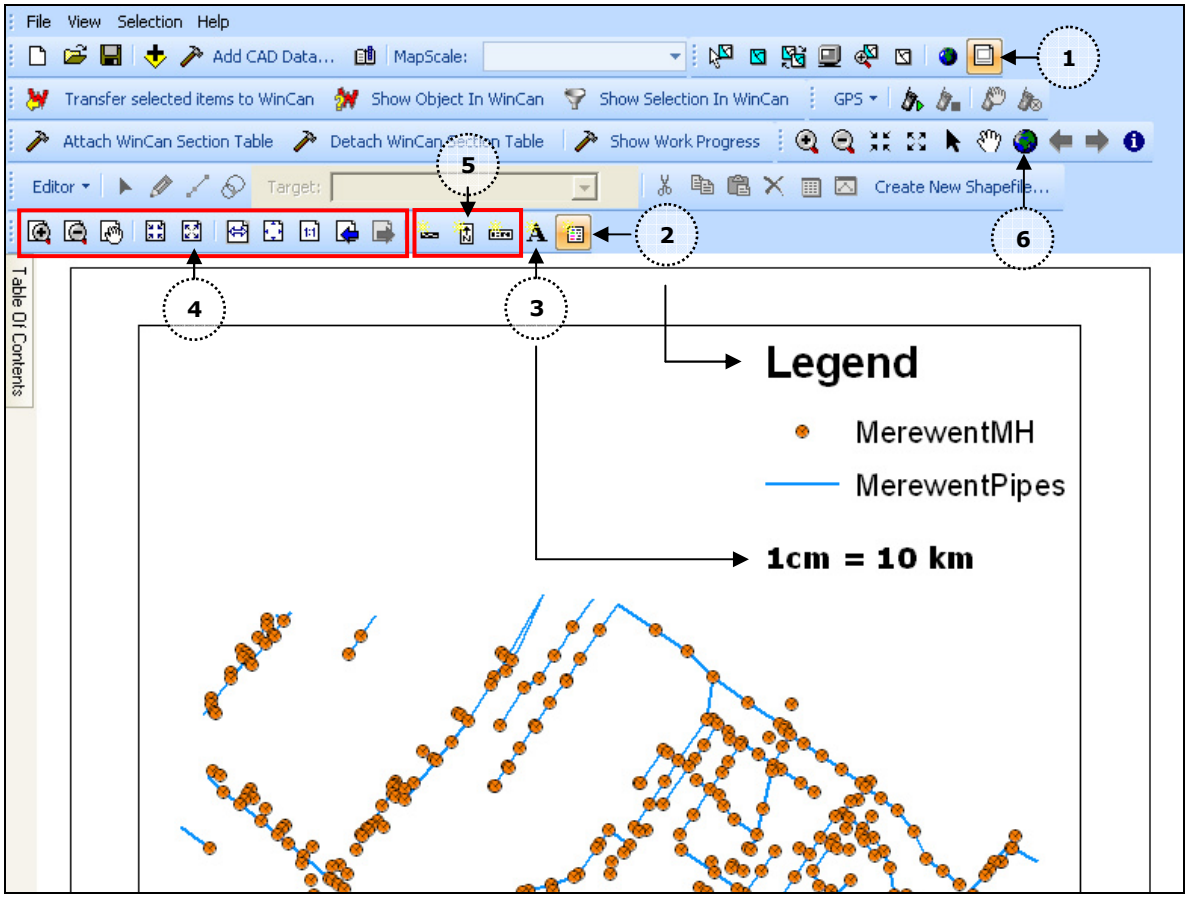
Den im Arbeitsfenster sichtbaren Kartenausschnitt können Sie als neue Datei in verschiedenen Formaten abspeichern.

Rufen Sie hierzu den Menübefehl ***File > Export Map*** auf.

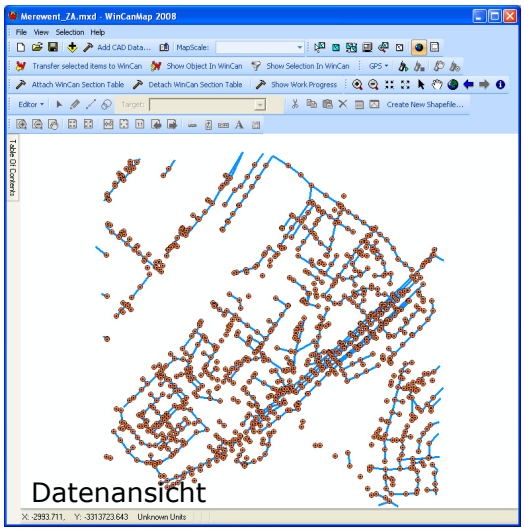
Wählen Sie den gewünschten Dateityp (Bsp. EMF, PDF, TIFF etc.) im Dialogfenster ***Speichern unter***… und geben Sie Speicherort und Dateiname an. Klicken Sie zuletzt auf ***Speichern***

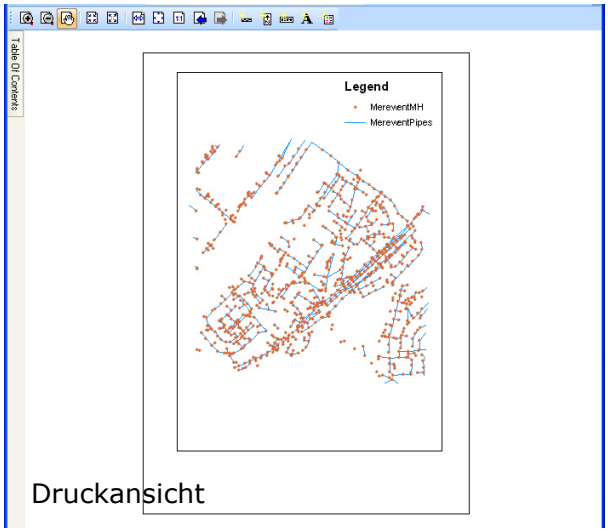
7.2 Druckvorschau der Karte

Wählen Sie den Menübefehl ***View, Layout View*** oder klicken Sie auf den entsprechenden Knopf in der Symbolleiste (1). Die Karte wird daraufhin in der Druckvorschau angezeigt, wie unten dargestellt. Ein Klicken auf den Knopf *Legende* (2), erstellt automatisch eine Legende. Schreiben Sie freien Text über die Schaltfläche *Text* (3). Zoom-Werkzeuge (4) helfen Ihnen, die Kartengrösse wie auf dem Bildschirm dargestellt auf A4-Papiergrösse anzupassen. Zusätzlich können Sie den Ausdruck Ihrer Karte mit Hilfe einer vordefinierten Sammlung von Symbolen/Schriftarten für Massstäbe und Kompasse (5) ergänzen.



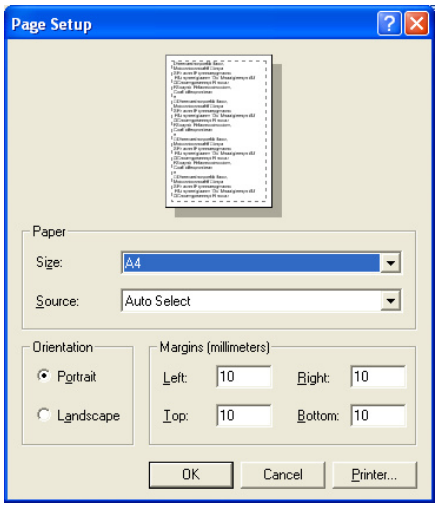
Legen Sie Kartenausschnitt und Zoomgrösse immer zuerst in der ***Datenansicht*** fest, bevor Sie in die ***Druckansicht*** wechseln. Dadurch wird der in der Datenansicht verwendete Zoom-Wert (Bsp. Gesamtansicht (6)) automatisch in der Druckansicht übernommen:





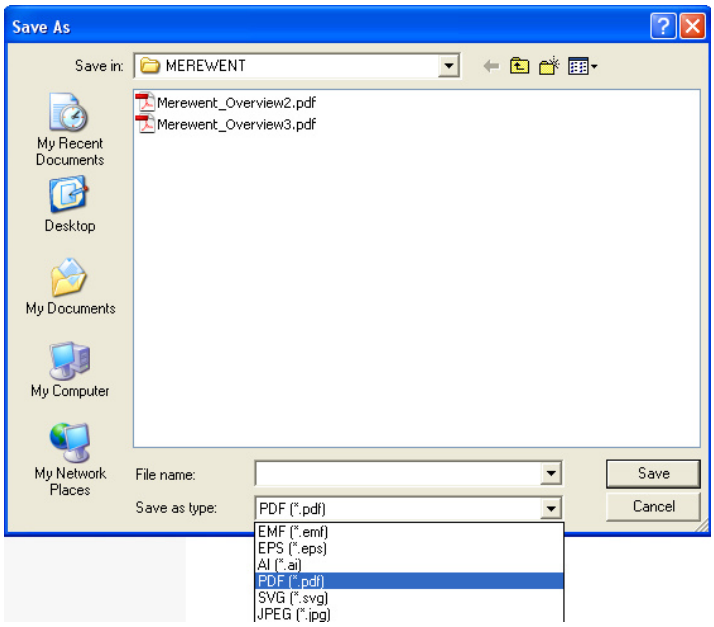
7.2.1 Karte direkt drucken

Sie können den **aktuellen Kartenausschnitt** auf einem Standarddrucker ausdrucken. Wählen Sie zu diesem Zweck den Menübefehl ***Datei > Drucken... .*** Das Seitenlayout legen Sie über ***Datei*** > ***Seitenlayout*** fest:

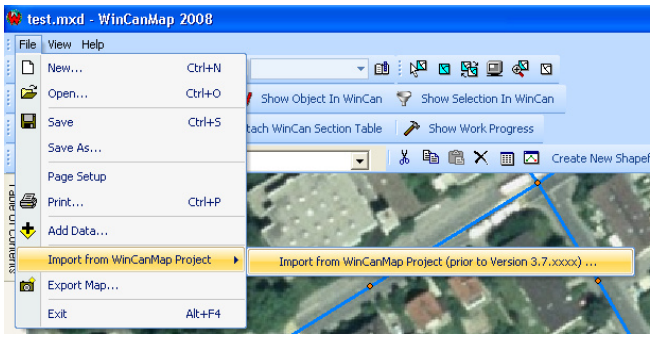


7.2.2 Druckvorschau der Karte als PDF-Datei speichern

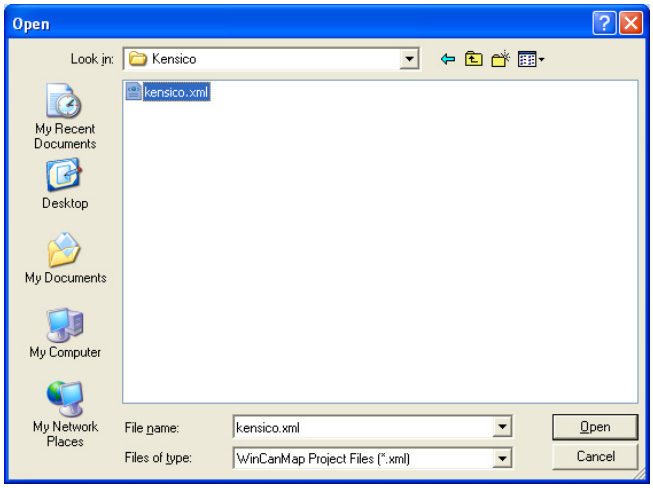
Rufen Sie hierzu die Karte immer in der ***Datenansicht*** auf. Wählen Sie den Menübfehl ***Datei, Karte exportieren (Seite 18)*** und ändern Sie den Dateityp in PDF:



7.3 MAP2005-Projekte importieren

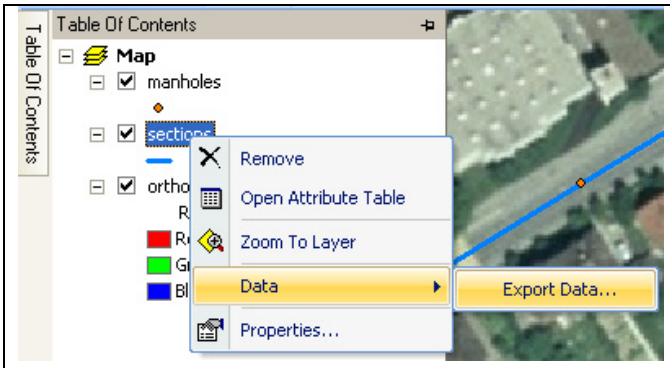


Wurden WinCan MAP-Projekte im XML-Format mit früheren Versionen erstellt, können Sie diese nun ins aktuelle MAP2008-Projekt importieren: Klicken Sie auf ***Datei > Import aus früheren MAP-Versionen > Import from WinCanMap Project (prior to version 3.7.xxxx)*** ...

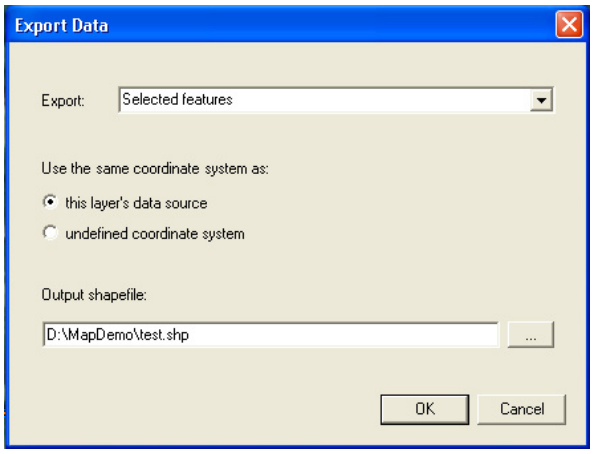


Wählen Sie die entsprechende XML-Datei und klicken Sie auf Öffnen.

7.4 Daten exportieren



Ausgewählte Datenmengen lassen sich auch in eine neue SHAPE-Datei exportieren. Öffnen Sie das Inhaltsverzeichnis und rufen Sie das Kontextmenü (Rechtsklick) zur entsprechenden Ebene (Bsp. Haltung) auf. Ist die Ebene für den Datenexport freigeschaltet erscheint der Befehl ***Daten > Daten exportieren*** (siehe unten).



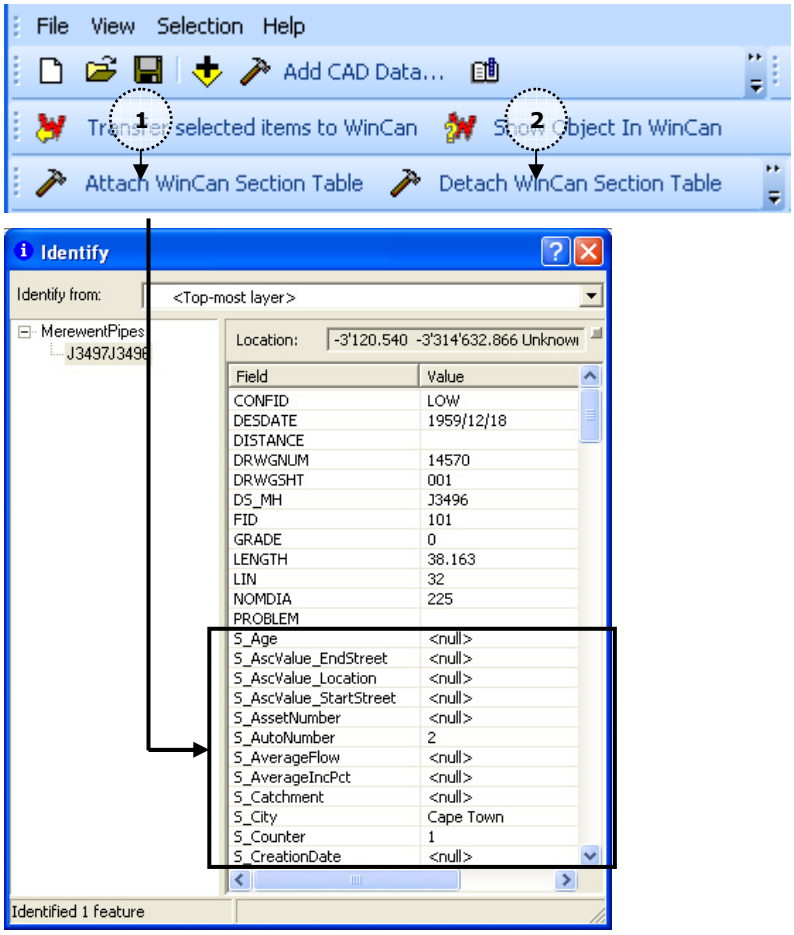
Im nebenstehenden Dialogfenster ermöglicht Ihnen das Listenfeld *Export* den Export entweder aller (All features), der gerade sichtbaren (All features in View Extent) oder der ausgewählten Elemente (Selected features).

Wählen Sie die Option *Original-Datenquelle*, wenn das ursprüngliche Koordinatensystem auch für die neue SHP-Datei gelten soll.

Geben Sie zuletzt Speicherort und Dateiname der exportierten SHP-Datei an.

7.5 Anzeigen/Verstecken von WinCan-Haltungsdaten

Klicken Sie auf die Knopf ***WinCan Haltungsfelder anzeigen (1)*** und die WinCan-Felder werden im Informationsfenster (Seite 22) zusammen mit den GIS-Feldern angezeigt. Klicken Sie auf den Knopf ***WinCan Haltungfelder verstecken (2)***, um wiederum nur die GIS-Felder anzuzeigen:



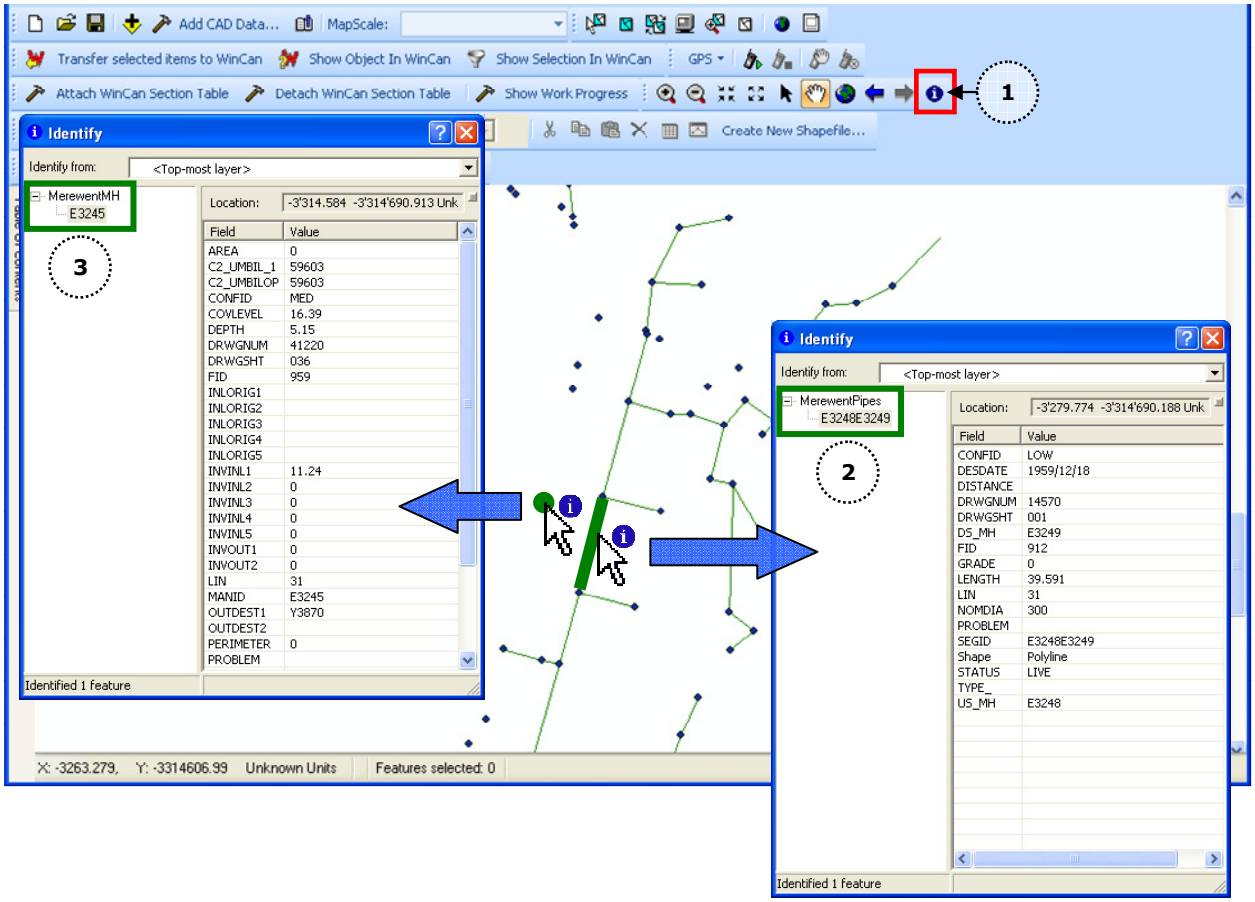
Die oben beschriebenen Schaltflächen liefern eine Schnellübersicht über alle WinCan-Haltungsfelder (Bsp. S_StartNode, S_EndNode, S_Sectionname, S_PipeDia, S_PipeWidth etc.), die entweder immer noch leer sind (<null>) ODER bereits während der Datenübertragung mit Informationen aus den SHAPE-Dateien gefüllt wurden. Dadurch können Sie sehr viel schneller überprüfen, welche WinCan-Felder zusätzlich in die Datenübertragung für die einzelnen Ebenen miteinbezogen werden sollen.

Sie besitzen somit eine wirkungvolle Entscheidungshilfe für eine direkte Änderung der Transfer-Einstellungen (Seite 10;23), ohne zuerst im WinCan8-Projekt prüfen zu müssen, ob alle benötigten Geodaten korrekt übertragen wurden.

8. Kommunikation mit WinCan

8.1 Datenübertragung

Die Datenübertragung gehört zu den wichtigsten Funktionen in WinCan MAP. Stammdaten für Haltungen und Schächte lassen sich schnell, einfach und fehlerfrei anzeigen, indem dieselben, über GIS-Systeme verwalteten Daten direkt übernommen werden: Tippfehler sind dadurch ausgeschlossen und der Operateur kann sich noch besser auf die eigentliche Inspektionsarbeit konzentrieren. Klicken Sie auf den Knopf , um das Informationsfenster zu jedem Objekt einzublenden. Spezifische Daten zur Haltung (2) oder zum Schacht (3)) erscheinen dann jeweils in diesem Fenster:



Wie in Kapitel 4.1.1 beschrieben, können vektorbasierte Ebenen zusätzlich zu allgemeinen geografischen Informationen (Ort, Strasse, Bezirk etc.) auch objektspezifische Beschreibungen liefern, wie etwa **Profil, Durchmesser, Baujahr, Schachttiefe** etc.

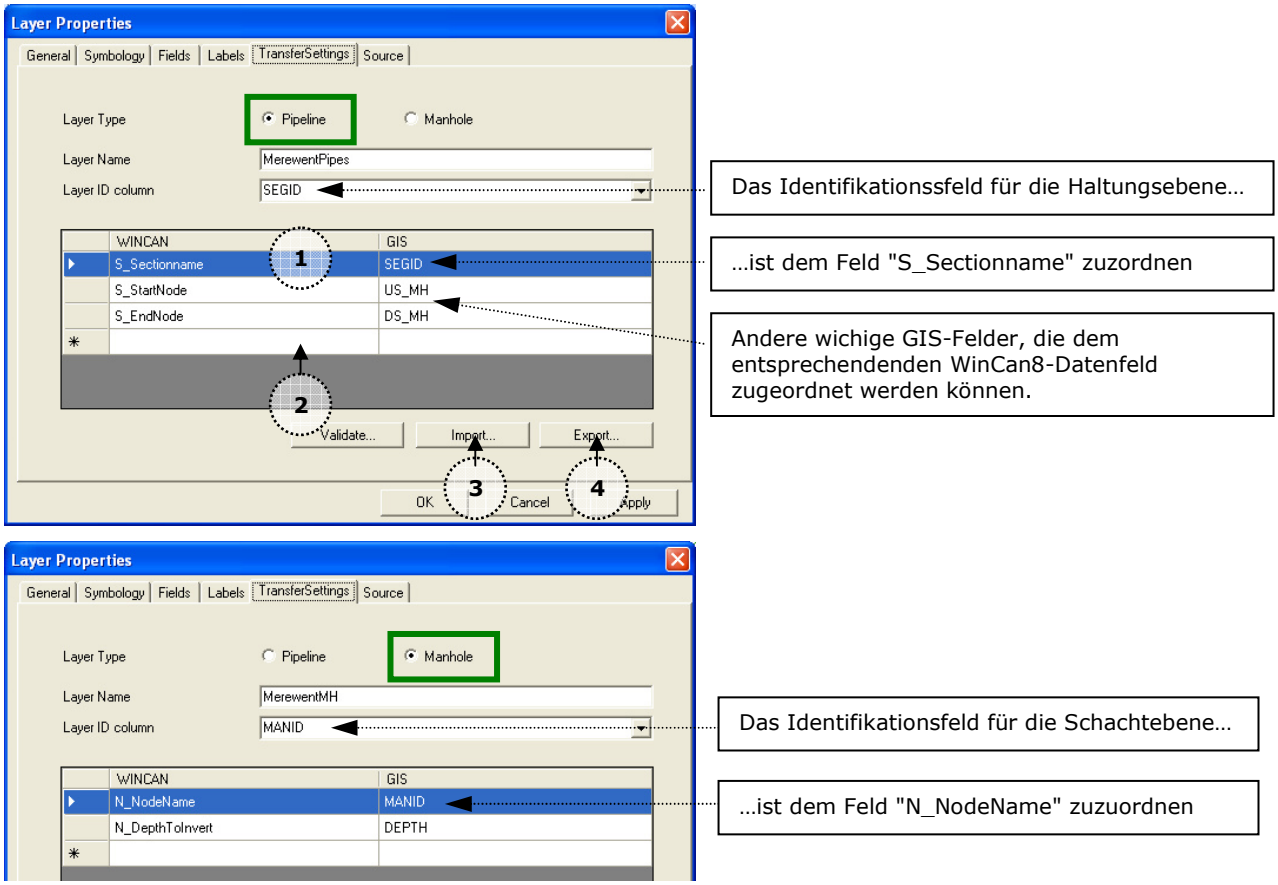
Sie können gleichzeitig Objekte verschiedener Ebenen anzeigen lassen. Welche Information letztlich eingeblendet wird, hängt vom Wert ab, den Sie über die Feldliste ***Identify from*** ausgewählt haben.

8.1.1 Transferebene

Eine Transferebene bezieht sich auf eine vektorbasierte Ebene (Kapitel 4), dessen gespeicherte ***geographische Objektinformationen*** in ein WinCan-Projekt zu übertragen sind. Damit sind im allgemeinen ***Stammdaten*** zu Haltungen und Schächten gemeint. Um eine eindeutige Feldzuordnung zu gewährleisten, muss jedes Objekt der Transferebene (Haltung, Schacht) einen eindeutigen Identifikationswert ***(ID)*** aufweisen. Dieser ist für jedes GIS-System (Bsp. ID, IDName, SEGID etc.) unterschiedlich.

8.1.2 Transfer-Einstellungen

Je nach Herkunft unterscheiden sich die in WinCanMAP eingelesenen Geodaten bezüglich Struktur und Informationsgehalt erheblich voneinander. Die MAP-Schnittstelle muss deshalb so flexibel wie möglich ausgelegt sein. Sämtliche Änderungen/Definitionen der Feldzuordnungen lassen sich über die ***Ebeneneigenschaften*** (siehe Kapitel 4.4) vornehmen. Klicken Sie im entsprechenden Dialogfenster auf das Register ***Transfer-Einstellungen***:



Der ***Ebenentyp*** zeigt an, ob es sich um eine Haltungs- oder Schachtebene handelt.

In der Zeile ***Ebenename*** muss die Ebene mit einem Namen versehen werden.

Die ***ID-Spalte*** enthält diejenigen Zahlen- oder Textwerte, die jedes Objekt (Haltung, Schacht) eindeutig identifizieren.

Unterhalb dieser drei Zeilen befindet sich die Tabelle, wo der Benutzer die Zuordnungen zwischen WinCan8- und den entsprechenden GIS-Feldern vornehmen muss (1). Hier wird letztlich festgelegt, welche geografische Information in welche Felder und welche WinCan-Tabellen übertragen wird.

Sobald Sie eine Zeile ausgefüllt haben, erscheint automatisch eine neue. Klicken Sie in eine Zelle und eine Feldliste wird Ihnen bei der Auswahl des richtigen Datenfeldes behilflich sein. (2).

Die Transfer-Einstellungen lassen sich nach Abschluss aller Feldzuordnungen auf drei Arten speichern:

- Direkte Speicherung als Teil eines WinCan MAP-Projekts (MXD-Datei)
- Export und Speicherung als externe XML-Datei für den späteren Gebrauch(4)
- Import einer bestehenden XML-Datei, welche die Transfer-Einstellungen eines aktuellen oder früheren MAP2008/2005-Projekts enthält (3), in ein neues Projekt und Speicherung desselben

8.1.3 Auswahl von Kartenausschnitten

Objekte, die Sie gerne nach WinCan übertragen wollen, lassen sich grafisch markieren. Verwenden Sie zu diesem Zweck die verfügbaren Funktionen in der Auswahlsymbolleiste. Objekte können auf verschiedene Arten ausgewählte werden:

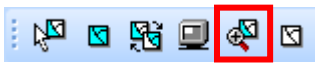
Manuelle Auswahl – wählt einzelne oder mehrere Objekte mit Hilfe eines Auswahlrechtecks aus.

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um Objekte hinzuzufügen bzw. von einer aktuellen Auswahl zu entfernen!

Alle auswählen – wählt sämtliche Objekte aller Ebenen aus.

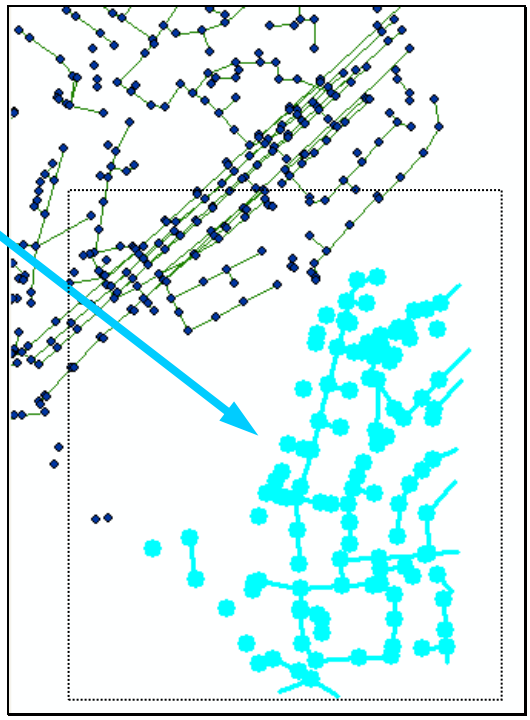
Auswahl umkehren – wechselt die Objektmarkierung

Alle sichtbaren auswählen – wählt alle Objekte aus, welche sich im gerade sichtbaren Kartenausschnitt befinden.



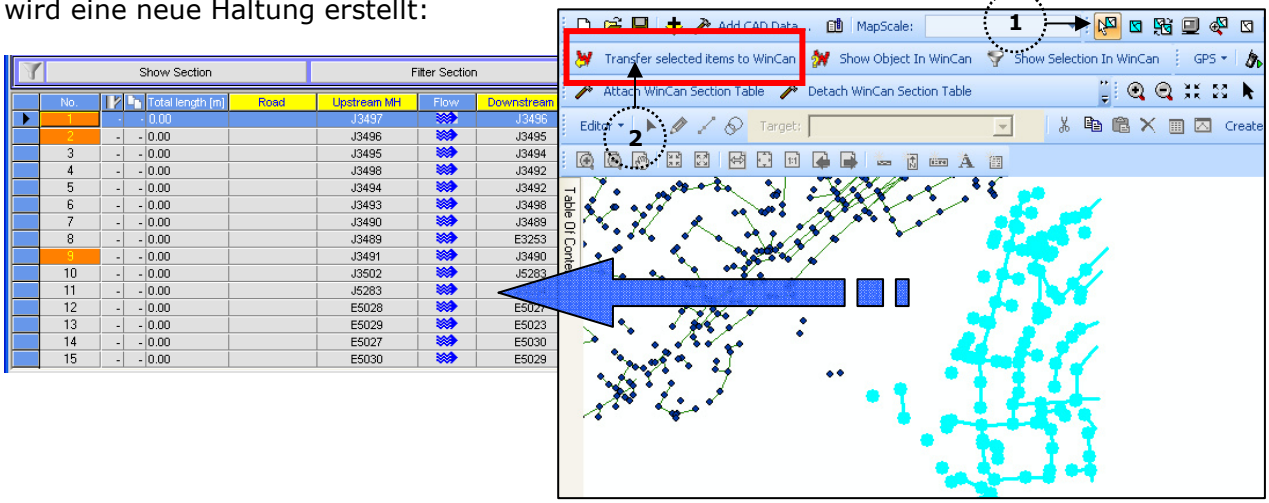
Auswahl heranzoomen – passt den ausgewählten Bereich der verfügbaren Grösse des Arbeitsfensters an.

Markierung aufheben

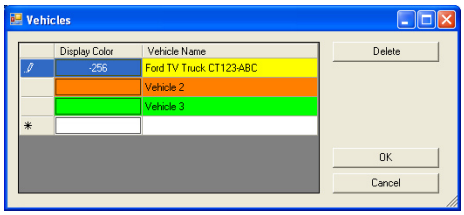


8.1.4 Datenübertragung

Die über die Zeichnungsebene ausgewählten Objekte (1) lassen sich nun über den Knopf einfach und schnell ein bereits geöffnetes WinCan-Projekt übertragen. Über die Werte in der ID-Spalte prüft WinCan, ob sich das besagte Objekt bereits in der Haltungstabelle befindet. Ist dies der Fall, wird es mit den übertragenen Daten überschrieben, ansonsten wird eine neue Haltung erstellt:



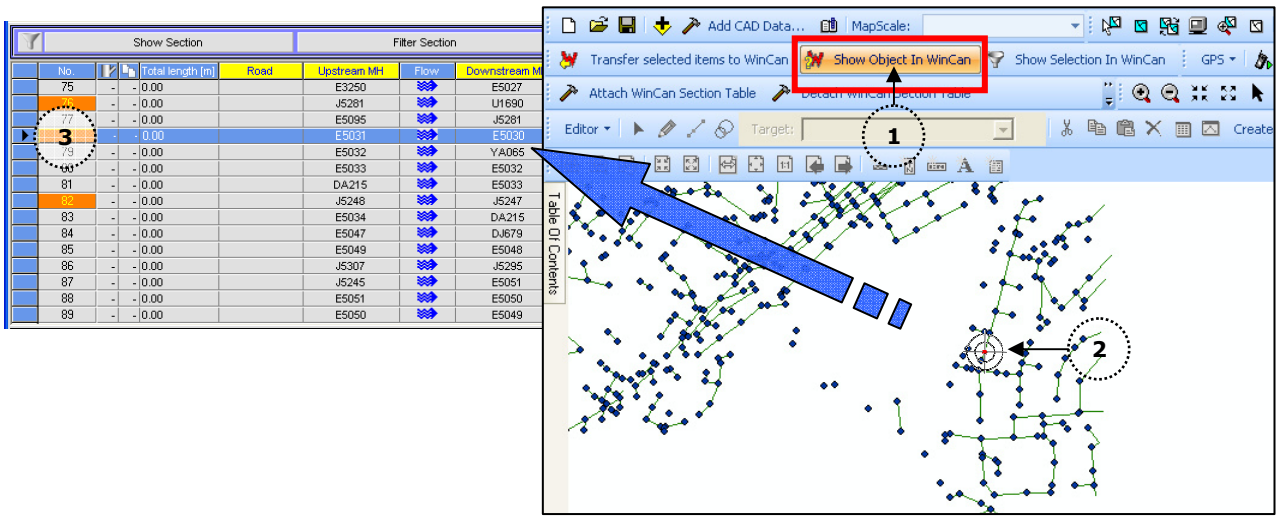
Vor der eigentlichen Datenübertragung werden Sie gefragt, ob Sie den zu untersuchenden Haltungen ein Fahrzeug zuordnen wollen. Klicken Sie auf JA und ein entsprechendes Fenster erscheint. Wählen Sie darin das gewünschte Kanal-TV-Fahrzeug:



Nach der Datenübertragung befinden sich die GIS-Daten in den Haltungsfeldern und die Fahrzeugbezeichnung im Inspektionsfeld *SI_Vehicle* des WinCan-Projekts.

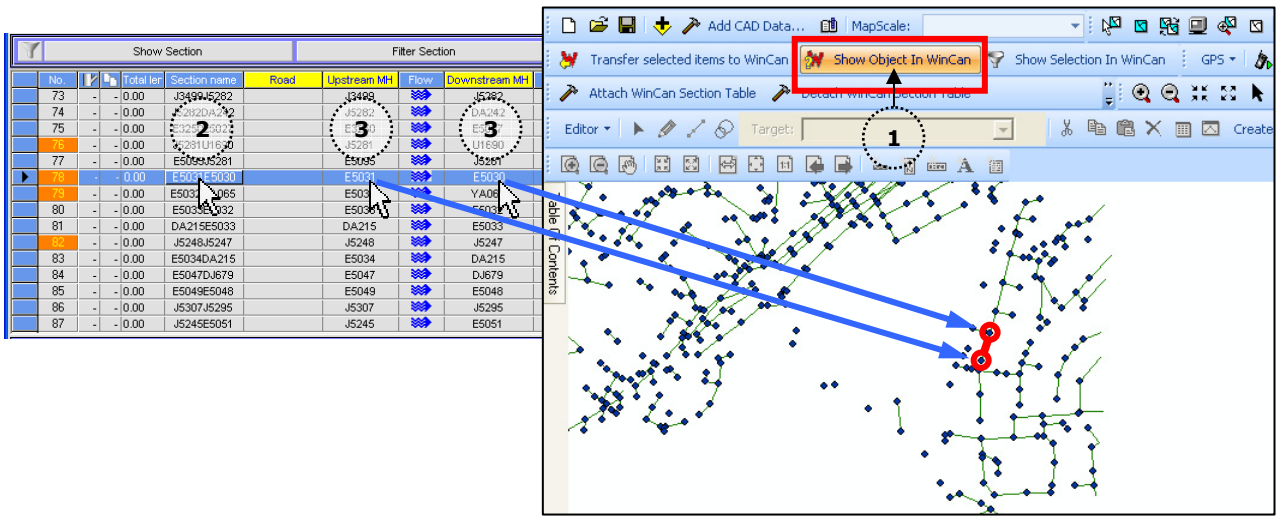
8.2 Anzeige von Objekten in WinCan V8

Klicken Sie auf den Knopf und anschliessend auf ein Objekt (2). Kann dieses aufgrund von dessen ID-Wert im Haltungsbereich aufgespürt werden (Kapitel 8.1.2), markiert WinCan direkt die entsprechende Zeile in der Datenbank (3):



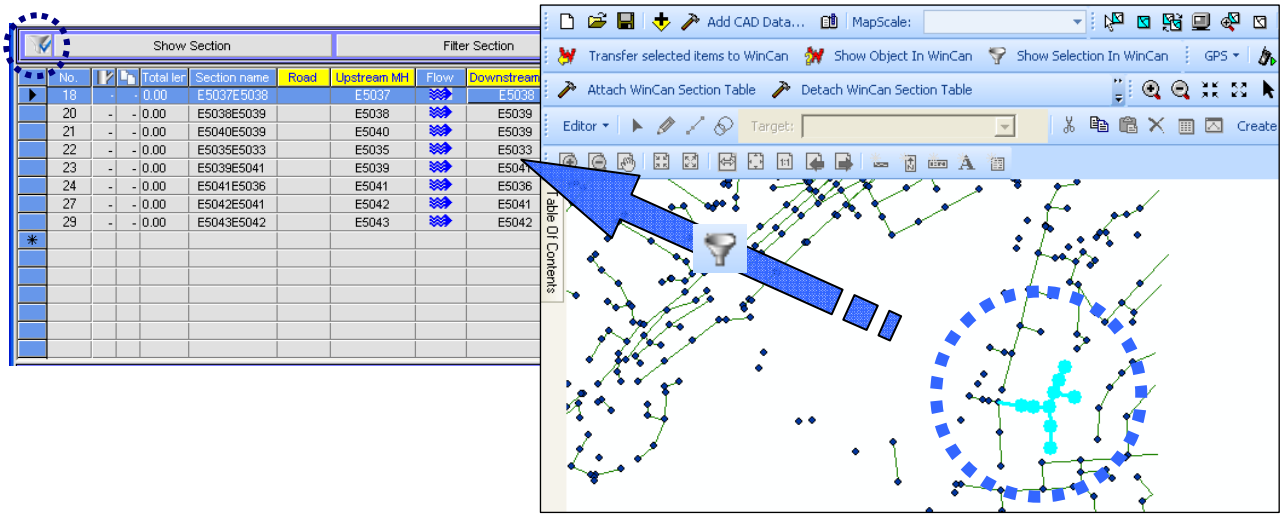
8.3 Suche nach Objekten in WinCan Map

Umgekehrt lassen sich einzelne Objekte einer Zeichnungseben von einem WinCan-Projekt aus ansteuern. Klicken Sie in der Haltungstabelle mit der RECHTEN Maustaste auf den Haltungsnamen (S_Sectionname) (2) OR die Schachtnamen (3). Sobald das Objekt auf der Karte ausfindig gemacht wurde, blitzt es rot auf. Befindet es sich nicht auf dem aktuellen Kartenausschnitt, schwenkt die Karte automatisch an die richtige Stelle.



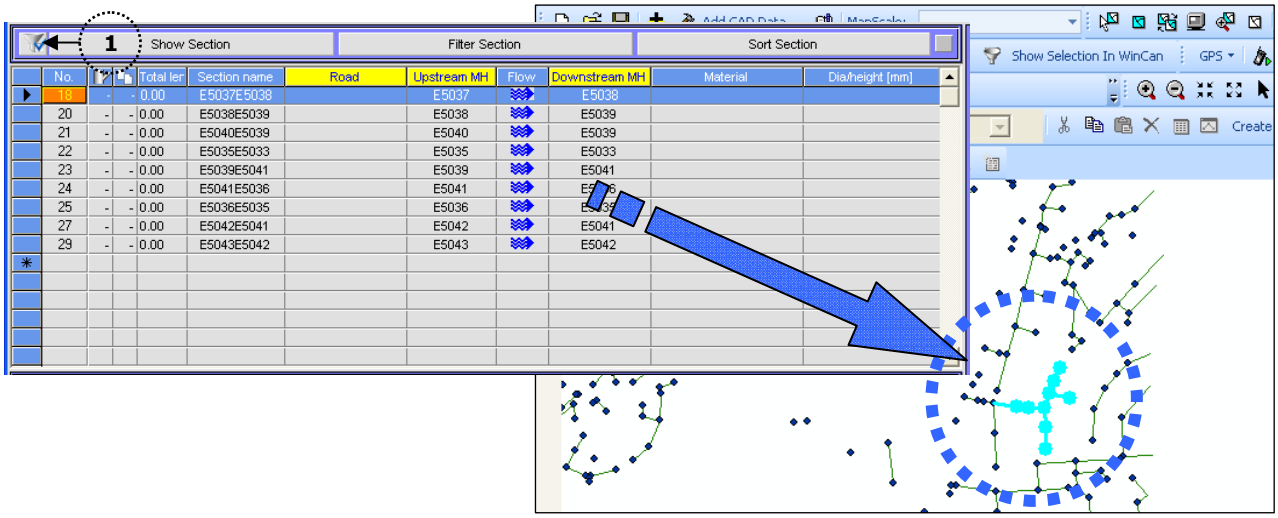
8.4 Anzeige eines Kartenausschnitts in WinCan V8

Alle bereits nach WinCan übertragenen Haltungen lassen sich jederzeit über die Karte herausfiltern. Klicken Sie hierzu auf den Knopf und alle auf der Karte ausgewählten Haltungen werden im WinCan-Projekt als Filterergebnis dargestellt.

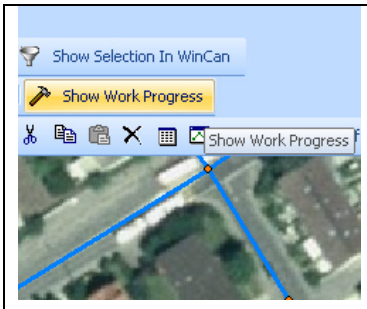
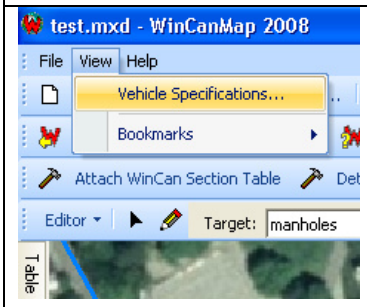


8.5 Anzeige eines Filterergebnisses in WinCanMap

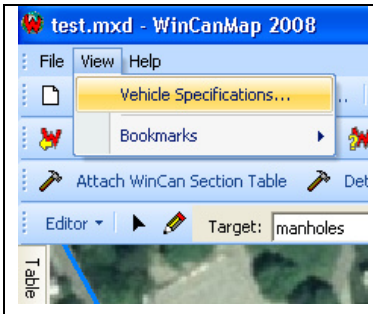
Umgekehrt lassen sich auch die über WinCan gefilterten Haltungen einfach und schnell in WinCanMAP anzeigen: wählen Sie den Menübefehl ***Werkzeuge, Haltungen in WinCanMAP 2008 anzeigen*** und alle zuvor im WinCan-Projekt gefilterten Haltungen (1) werden automatisch in WinCanMAP angezeigt. Die Verwendung dieser Funktion ist am sinnvollsten in Kombination mit dem ***Erweiterten Filter (1)***.



8.6 Projektstatus überwachen

	Diese Funktion ermöglicht eine Kontrolle über die bereits nach WinCan übertragenen Haltungen. Ebenso lässt sich mit diesem Instrument prüfen, welche Haltungen bereits inspiziert wurden. Wählen Sie in WinCan MAP den Befehl ***Arbeitsschritte anzeigen***.
	Alle Haltungen werden dann farbig dargestellt. Es kommen die gleichen Farben zum Einsatz wie im Dialogfenster ***Ansicht > Fahrzeugpezifikationen***.
	Inspizierte Haltungen erscheinen als durchgezogene, nicht inspizierte Haltungen als gestrichelte Linien. Eine Haltung gilt dann als INSPIZIERT, wenn mindestens 2 Observationen erfasst wurden.

8.6.1 Einstellungen für Fahrzeuge

	Wählen Sie ***Ansicht > Fahrzeugspezifikationen***.

9. Unterstützte Formate

WinCan MAP2008 unterstützt folgende Dateitypen

1) ESRI Shape-Dateien: zur Anzeige von Geodaten. Die entsprechenden Feldinformationen können in WinCan-Projekte übertragen werden (betrifft vor allem Kanalisationsdaten).
2) ESRI Geodatenbanken: zur Anzeige von Geodaten. Die dazugehörigen Attributdaten lassen sich direkt ein ein WinCan-Projekt übertragen (betrifft vor allem Kanalisationsdaten).
3) ESRI Ebenendaten (*.lyr): Zur Anzeige von Hintergründen. Eine Übertragung von Feldinformationen ist nicht möglich.
4) CAD drawings (*.dwg, *.dxf): Zur Anzeige von Hintergründen. Eine Übertragung von Feldinformationen ist nicht möglich.
5) Rasterdaten: Zur Anzeige von Hintergründen. Eine Übertragung von Feldinformationen ist nich möglich. Verschiedene georeferenzierte Rasterdatentypen werden unterstützt (beispielsweise *.tif, *.bmp, MrSID files, Erdas etc.).

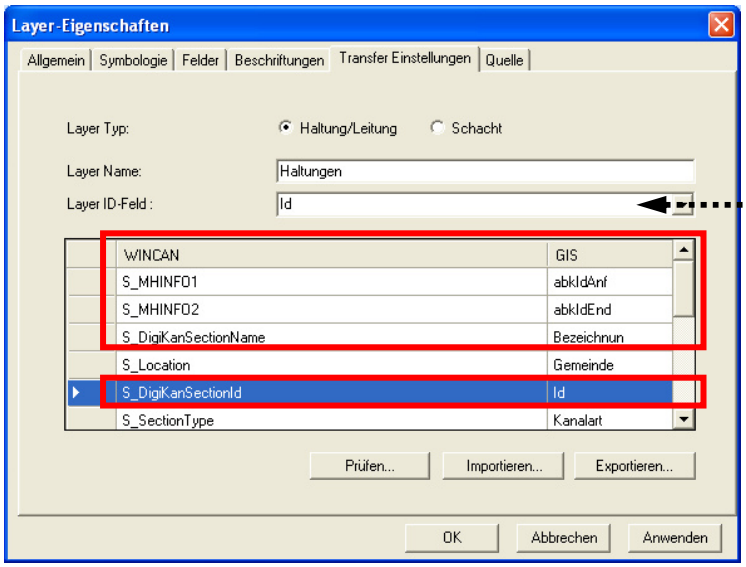
10. Anhang (Kunden aus Österreich)

10.1 Feldzuweisungen für Barthauer SHP-Dateien

Eine überwiegende Mehrheit der WinCan-Benutzer aus Österreich kriegt SHP-Dateien, welche dem Standard des Ingenieurbüros BARTHAUER entsprechen.

In den Transfer-Einstellungen für die einzelnen Bildebenen (Haltungen, Schächte) sind die Felder ZWINGEND wie unten dargestellt zuzuordnen, damit die Geodaten ordnungsgemäss in österreichische WinCan-Projekte (Digikan oder ISYBauXML) übernommen werden. Die entscheidenden Felder sind rot eingerahmt:

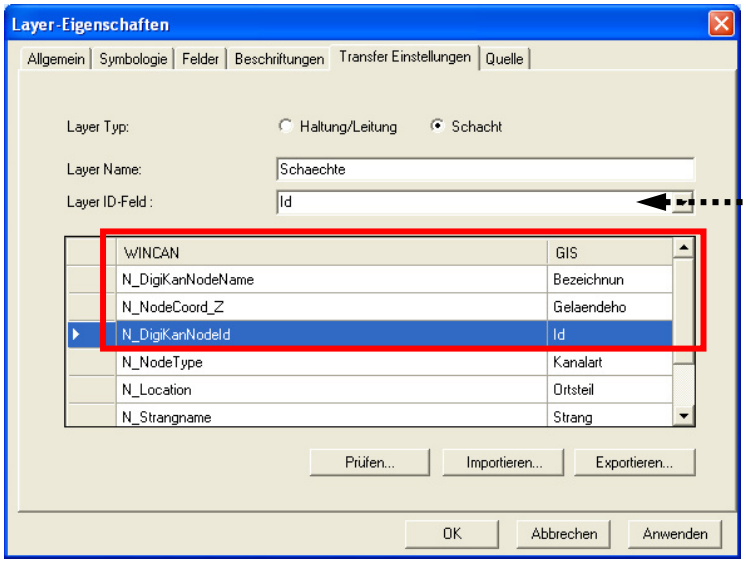
- Standardzuweisungen für Haltungen



Setzen Sie das Layer ID-Feld auf ID

Wichtig: das Feld *S_Sectionname* darf bei dieser Feldzuweisung NICHT verwendet werden.

- Standardzuweisungen für Schächte



Setzen Sie das Layer ID-Feld auf ID

Wichtig: das Feld *N_NodeName* darf bei dieser Feldzuweisung NICHT verwendet werden.

Über die Schaltflächen *Exportieren* lassen sich diese Einstellungen als XML-Datei abspeichern und in zukünftigen Projekten über die Schaltfläche *Importieren* wiederverwenden.